AAB - ARCHÄOLOGISCHE AUSGRABUNGEN & BAUPROJEKT BETREUUNG Propststraße 1 10178 Berlin
T (030) 2941870 **M** (0172) 9174547 **Fax** (030) 5173 9278 **E-Mail** aab-archaeologie@t-online.de **URL** http://www.aab-archaeologie.de

Abschlussbericht zur archäologischen Sachverhaltsermittlung 2020-0102 in Gemmingen, Kr. Heilbronn



AAB - ARCHÄOLOGISCHE AUSGRABUNGEN & BAUPROJEKT BETREUUNG Propststraße 1 10178 Berlin
T (030) 2941870 **M** (0172) 9174547 **Fax** (030) 5173 9278 **E-Mail** aab-archaeologie@t-online.de **URL** http://www.aab-archaeologie.de

Maßnahmeninformationen:

Maßnahmennummer:	2020-0102
Maßnahmenname:	Gemmingen „Mehrfamilienhaus“
Flur:	6173
Gemarkung:	Gemmingen
Gemeinde:	Gemmingen
Landkreis:	Heilbronn
Auftraggeber	GkB Gesellschaft für kommunale Baulanderschließung mbH Am Storrenacker 1 b 76139 Karlsruhe
Objekt:	„Mehrfamilienhaus“
Archäologische Objekte:	Grube mit Schweineskelett
Dokumentation:	Grabung
Fachaufsicht:	LAD Landesamt für Denkmalpflege im Regierungspräsidium Stuttgart Berliner Straße 12 73728 Esslingen am Neckar
Zuständiger Fachbereich:	LAD, Ref. 84.2 Dr. Olaf Goldstein
Archäologisches Fachunternehmen:	AAB - Archäologische Ausgrabungen + Bauprojekt Betreuung Propststraße 1 10178 Berlin
Grabungsbeginn:	29.01.2020
Grabungsende:	29.01.2020
Personaleinsatz:	1
Örtliche Grabungsleitung:	Dr. St. Weber
Autor:	Dr. St. Weber

AAB - ARCHÄOLOGISCHE AUSGRABUNGEN & BAUPROJEKT BETREUUNG Propststraße 1 10178 Berlin
T (030) 2941870 **M** (0172) 9174547 **Fax** (030) 5173 9278 **E-Mail** aab-archaeologie@t-online.de **URL** http://www.aab-archaeologie.de

Inhaltsverzeichnis

1. Vorbereitende Maßnahmen 4
2. Quellenauswertung 4
3. Vermessung 4
4. Erläuterung des Maßnahmenablaufs 4
5. Dokumentation 5
6. Naturwissenschaftliche Maßnahmen 5
7. Maßnahmen am Fundmaterial 5
8. Ergebnisse 6
   Geografische Beschreibung 6
   Geoglogische und geomorphologische Beschreibung 6
   Befundbeschreibung 8
   Grab 8
   Fundbeschreibung 10
6. Zusammenfassung der Ergebnisse 10

Verzeichnis der abgegebenen Dokumente

- Abschlussbericht
- Zeichnungen
- Pläne
- Fundliste

1. Vorbereitende Maßnahmen

Im Vorfeld der archäologischen Sachverhaltsermittlung wurde die Parzelle seitens des AG von Baum- und Buschbewuchs bereinigt, so dass zum Zeitpunkt der Untersuchung eine rurale Wiesenfläche vorlag. Nach Einmessung der Eckpunkte der beiden Suchschnitte mittels Rover GeoMax Zenith25 erfolgte der maschinelle Abtrag des AP-Horizonts mittels Mobilbagger 20t mit einem 2 m breiten Böschungslöffel und glatter Schneide.

2. Quellenauswertung

Die knapp 2285 m² große Untersuchungsfläche liegt in der Flur 6173, im nordwestlichen Ortskern der Gemeinde Gemmingen, welches sich in Nähe des gemäß § 2 DSchG ausgewiesenen Bodendenkmals „Gemmingen, Frühmittelalterliches Gräberfeld“ (Listennummer 5) befindet.
Hinsichtlich der merowingerzeitlichen Grablegen, die im Jahre 2010 bei Kanalarbeiten erfasst wurden, erfolgte im Vorfeld der Baumaßnahmen für ein Mehrfamilienhaus die Sicherung möglicher archäologischer Substanz durch die Firma AAB.

3. Vermessung

Die Vermessung während der Maßnahme, erfolgte durch ein GeoMax Zoom90 Tachymeter in ETRS 89/UTM 32. Die Festpunkte für die archäologische Untersuchung wurden mittels GeoMax Zenith25 im GNSS-System (Global Navigation Satellite System) in Verbindung mit dem Satellitenreferenzdienst SAPOS (Satellitenpositionierungsdienst der deutschen Landesvermessung) gesetzt. Die Sachdaten wurden tabellarisch erfasst und mit den generierten Geodaten in einem GIS (QGIS) weiterverarbeitet. Insgesamt umfasst die Untersuchungsfläche eine Fläche von knapp 80 m² sowie einen Flächenumfang von jeweils 44 m.

4. Erläuterung des Maßnahmenablaufs

Die archäologische Sachverhaltsermittlung unter der Grabungsnummer 2020-0102 erfolgte am 29.01.2020.
Gemäß dem Grabungskonzept wurden innerhalb des projektierten Baugrundstücks insgesamt zwei Nord-Süd ausgerichtete Sondageschnitte S 1 und S 2 mit einer Gesamtfläche von knapp 80 m² maschinell mittels Mobilbagger 20t mit einem 2 m breiten Böschungslöffel und glatter Schneide seitens der Firma Klaus Reimold GmbH (Gemmingen) geöffnet. Die Planumsanlage erfolgte sukzessive und schichtorientiert entsprechend der Geländemorphologie und in Korrelation mit dem Geländegefälle von Nord nach Süd bis in eine Tiefe von -0,50 bis -0,75 m unter GOK. Nach bzw. während des Oberbodenabtrags wurde ein Schaufelplanum angelegt. Bei archäologischen Verdachtsstellen fand Feinputz mittels Kellen und Kratzen statt. Bei positiven Befundaufkommen wurden die Befunde nach dem Feinputz fotografiert, vermessen und beschrieben. Zur Dokumentation des Bodenaufbaus und Nachweis der Befundhöhe wurden in beiden Sondageschnitten ein entsprechendes Geoprofil im Bereich des südlichen Schnittendes bis in den anstehenden Horizont in -1,40 m Tiefe angelegt.

Innerhalb der beiden Sondageschnitte wurden lediglich fünf Befunde definiert und gemäß den Richtlinien des LAD (Stand 3. Fassung, Juli 2019) dokumentiert.
Das Grabungsteam umfasste in Relation zum Umfang der Sondageflächen lediglich den wissenschaftlichen Grabungsleiter Dr. Stephan Weber.
Die archäologische Sachverhaltsermittlung endete mit der Bearbeitung von Befund 1 in Sondageschnitt S 2 noch am 29.01.2020, die reine Bearbeitungszeit betrug demnach lediglich einen Arbeitstag.

5. Dokumentation

Während bzw. im Anschluss an die Ausschachtungsarbeiten wurden geologisch interessante Strukturen und archäologische Befunde entsprechend den „Richtlinien für Grabungsfirmen und Investoren zur Durchführung archäologischer Ausgrabungen und Prospektionen in Baden-Württemberg“ (3. Fassung, Juli 2019) sowie den Empfehlungen des Verbandes der Landesarchäologen zur Durchführung und Dokumentation archäologischer Ausgrabungen und Prospektionen (Stand 24.07.2013) im Planum und Profil sowohl tachymetrisch, photographisch als auch deskriptiv dokumentiert.

Die tachymetrische Einmessung während der Maßnahme wurden mittels eines GeoMax Zoom90 Tachymeter in ETRS 89/UTM 32 vorgenommen, die Sachdaten tabellarisch erfasst und mit den generierten Geodaten in einem GIS (QGIS) zusammengeführt.

Die photographische Dokumentation der Maßnahme erfolgte digital mit einer Canon D3200 (APSC). Alle Befundphotos wurden stets mit Phototafel, Farbkarte, Maßstäben und Nordpfeil vorgenommen. Darüber hinaus wurden photogrammetrische Aufnahmen ohne Fundtafeln, Farbkarte, Maßstäben sowie Nordpfeil aufgenommen. Alle Bilder (Befund- und Fundphotos sowie Photogrammetrie) sind fortlaufend nummeriert und gemäß den Richtlinien des LAD codiert. Alle Aufnahmen sind unbearbeitet und liegen im .jpg- und .tif-Format auf einem mobilen Datenträger vor.
Die Befundbeschreibung erfolgte direkt am Befund anhand der Befundbeschreibungsvorlagen des LAD und wurde im Anschluss in die vorgeschriebenen .csv-Listen übertragen.

6. Naturwissenschaftliche Maßnahmen

Während der Maßnahme wurden keine naturwissenschaftlichen Proben entnommen.

7. Maßnahmen am Fundmaterial

Bei den geborgenen Funden der Maßnahme handelt es sich ausnahmslos um Knochen eines Schweins. Nach Bergung der Funde wurden diese vor Ort mit einem vorläufigen Fundzettel versehen und verpackt. Im Anschluss der Grabung erfolgte eine Reinigung und Trocknung im Innendienst. Nach Beschriftung, vorläufiger Datierung und Digitalisierung, erfolgte die Verpackung zusammen mit Fundzettel in archivgerechten Druckverschlusstüten. Die Einzelfunde werden in beschrifteten Fundkisten, die den Vorgaben des LAD entsprechen, übergeben.

8. Ergebnisse

Geografische Beschreibung

Die Gemeinde Gemmingen befindet sich im Westen des Landkreises Heilbronn auf etwa 212 Meter über Normalnull. Gemmingen selbst liegt im Tal des Staudbachs, eines rechten Nebenflusses der Elsenz und gehört topographisch zum mittleren Kraichgau, am nördlichen Fuß der Eppinger Hardt.
Die Untersuchungsfläche der Maßnahme 2020-0102 befindet sich im Nordwesten des Ortskerns auf ca. 32 m ü.NN unmittelbar unterhalb des Neubergs.

Geoglogische und geomorphologische Beschreibung

Der geologische Bodenaufbau wurde in beiden Sondagen bis in eine Tiefe von 1,40 m freigelegt und zeigte eine charakteristische Stratigraphieabfolge einer hangseitig gelegenen, zu einer Pararendzina degradierten Lössdecke.



Abb. 1: Geoprofil 1 und 2, Profilansichten mit korrelierendem geologischem Schichtenaufbau.

Unterhalb des humosen AP-Horizonts von bis zu 0,30-0,40 m Stärke folgt ein ca. 0,35-0,50 m mächtiges Kolluvium aus Mittel-gelbbraunem tonigem Löss. Darunter liegt ein bis zu 0,40 m mächtiger Bt/Cv-Horizont aus homogenem hell-gelbbraunem tonigem Schluff. Den Abschluss bildet der Cv-Horizont aus ebenfalls hell-gelbbraunem schwach tonigem Löss. Besonders am Übergang vom Bt/Cv- zum Cv-Horizont nimmt die Anzahl und Größe der charakteristischen Lösskindel deutlich zu.



Abb. 2: Übersicht Sondageschnitt S 1 (links) und Sondageschnitt S 2 (rechts) gg. SW.

Befundbeschreibung

Innerhalb der beiden Sondageschnitte konnte lediglich eine archäologisch relevante Verfärbungen erkannt und dokumentiert werden. Entsprechend gering, umfasst der dokumentierte Gesamtbefundbestand lediglich die Tierdeponierung Bef. 1/2:

Befundart	Anzahl
Grab	1

Im Folgenden wird die Tierdeponierung Bef. 1/2 vorgestellt, die aufgrund des limitierten Thesaurus zur Befundklassifikation als „Grab“ angesprochen wird.

Grab

Bei dem als „Grab“ klassifizierten Bef. 1/2 handelt es sich genau genommen um die Deponierung eines Schweinekadavers. Der Befund lag zentral innerhalb des östlich gelegenen Sondageschnitts S 2 und zeichnete sich lediglich durch die Lage des Skeletts vom umgebenden Sediment ab. Entsprechend der Verteilung der Knochen lässt sich im Planum 1 eine annähernd runde Kontur von etwa 0,90 m Durchmesser rekonstruieren.
Auch nach Präparation des Skeletts zeichnete sich die zugehörige Grube nur vage aufgrund der Lage der Knochen, sowie einer geringen Akkumulation gräulicher Tonpartikeln entlang der Befundunterkante ab. Entsprechend lässt sich auch der Profilverlauf der Grubenwände nur vage als etwa 0,16 m tiefe, wannenförmige Kontur mit schwach konvexer Basis, fließenden Übergängen und schrägen Wandungsverläufen eruieren. In dem heterogen mittel-gelbbraunem, entlang der Befundunterkante mittel-graubraunem, tonig-schluffigem Substrat (Ut), befanden sich außer den Knochen selbst keine weiteren Funde, respektive Einschlüsse in Form von HK- bzw. RL-Flittern. Aufgrund fehlenden datierenden Fundmaterials bleibt die chronologische Einordnung des Befunds offen, wenngleich der Erhaltungszustand des Knochenmaterials in Anbetracht des kalkarmen Umgebungssubstrats als Indikator für eine neuzeitliche Deponierung spricht, möglicherweise in Verbindung mit dem benachbarten Schweinezuchtbetrieb.



Abb. 3: Bef. 1/2, Planumsansichten, Planum 1 (oben) und Planum 2 (unten).

Fundbeschreibung

Die während der Ausgrabung gesicherten Einzelfunde umfassen lediglich das aus Bef. 1/2 geborgene Schweineskelett.
Darüber hinaus wurden bei Anlage der Sondageschnitte S 1 und 2 drei Fragmente moderner Normziegelsteine beobachtet, die jedoch nicht geborgen wurden.
Anthropogenes Fundmaterial in Form von Keramik oder Metallfunden konnte weder auf der rezenten Oberfläche noch bei Planumsanlage beobachtet werden.

6. Zusammenfassung der Ergebnisse

Anlass der Maßnahme ist die Erschließung eines Baugrundstücks in der Flur 6173, im nordwestlichen Ortskern der Gemeinde Gemmingen, welches sich in Nähe des gemäß § 2 DSchG ausgewiesenen Bodendenkmals „Gemmingen, Frühmittelalterliches Gräberfeld“ (Listennummer 5) befindet.

Die im Vorfeld der Erschließung durchgeführte archäologische Sachverhaltsermittlung erbrachte neben vier geologischen Schichten mit Befund 1 lediglich einen anthropogenen Eingriff in Form eines, in einer einfachen Grube deponierten Schweineskeletts.

Die singuläre Grube lag im Zentrum von Sondageschnitt S 2 und erbrachte mit Ausnahme des Schweineskeletts keinerlei Fundmaterial, so dass eine Datierung offen bleiben muss.

Entgegen der archivalisch begründeten Annahme, weitere Körpergräber der seit dem Jahre 1972 bekannten merowingerzeitlichen Nekropole (gemäß § 2 Denkmalschutzgesetz (DSchG): „Gemmingen, Frühmittelalterliches Gräberfeld“ (Listennummer 5)) in diesem Bereich anzutreffen, konnten in den untersuchten Sondageschnitten keine zeitlich korrelierenden Befunde oder Funde aufgedeckt werden. Mit Ausnahme des in Befund 1 dokumentierten Schweineskeletts liegen generell keine Indizien für eine menschliche Nutzung des Areals vor.



Dr. St. Weber

Ingenieurbüro Lohmeyer GmbH & Co. KG

Immissionsschutz, Klima, Aerodynamik, Umweltsoftware

An der Roßweid 3, D - 76229 Karlsruhe

Telefon: +49 (0) 721 / 6 25 10 - 0
Telefax: +49 (0) 721 / 6 25 10 30
E-Mail: info.ka@lohmeyer.de
URL: www.lohmeyer.de

Büroleiter: Dr.-Ing. Thomas Flassak

bekanntgegebene Stelle nach § 29b BImSchG für den Aufgabenbereich O - Gerüche

GERUCHSIMMISSIONSPROGNOSE

FÜR DIE 1. ÄNDERUNG DES BEBAUUNGSPLANS "HENGST / AM RICHENER WEG" IN GEMMINGEN

Auftraggeber: Gemeinde Gemmingen
Bauamt
Hausener Straße 1
75050 Gemmingen

Dr. rer. nat. M. Hummel
Dipl.-Geoökol. H. Lauerbach

Dr.-Ing. Th. Flassak

September 2019
Projekt 63944-19-04
Berichtsumfang 38 Seiten

I N H A L T S V E R Z E I C H N I S

ERLÄUTERUNG VON FACHAUSDRÜCKEN 1

1 AUFGABENSTELLUNG 3

2 VORGEHENSWEISE 3

3 BEURTEILUNGSGRUNDLAGEN 4

4 EINGANGSDATEN 7

4.1 Örtliche Verhältnisse 7

4.1.1 Lage des Bauvorhabens 7

4.1.2 Relief der Umgebung 8

4.1.3 Nutzungsstruktur in der Umgebung 9

4.1.4 Erkenntnisse aus dem Ortstermin 11

4.2 Meteorologische Daten 11

4.2.1 Räumliche Repräsentanz 12

4.2.2 Zeitliche Repräsentanz 14

4.2.3 Thermische Windsysteme 14

4.3 Anlagenbeschreibung 15

4.3.1 Allgemein 15

4.3.2 Emissionsrelevante Eingangsdaten 15

5 QUELLEN UND EMISSIONEN 18

5.1 Kategorisierung nach Quellgeometrie 18

5.2 Abgasfahnenüberhöhung 18

5.3 Quantifizierung der Emissionen für Geruch 19

5.4 Zeitliche Charakteristik 21

5.5 Zusammenfassende Darstellung der Emissionen 21

6 AUSBREITUNGSMODELLIERUNG 22

6.1 Rechengebiet 22

6.1.1 Ausdehnung und räumliche Auflösung 22

6.1.2 Bodenrauigkeit des Geländes 22
6.2 Komplexes Gelände – Auswirkungen auf die Windfeldmodellierung 23
6.2.1 Berücksichtigung von Geländeunebenheiten 23
6.2.2 Berücksichtigung von Bebauung 24
6.2.3 Mindestanforderungen an ein Windfeldmodell 25
6.3 Rechenparameter 25
6.3.1 Anemometerposition und Anemometerhöhe 25
6.3.2 Statistische Sicherheit 25

7 ERGEBNISSE 26

8 LITERATUR 28

A1 MATERIALIEN UND UNTERLAGEN 31

A2 DATENBLATT DER SYNTHETISCHEN AUSBREITUNGSKLASSENZEITREIHE 32

A3 LOG-DATEIEN DER RECHENLÄUFE 33

Hinweise:

Vorliegender Bericht darf ohne schriftliche Zustimmung des Ingenieurbüros Lohmeyer GmbH & Co. KG nicht auszugsweise vervielfältigt werden.

Die Tabellen und Abbildungen sind kapitelweise durchnummeriert.

Literaturstellen sind im Text durch Name und Jahreszahl zitiert. Im Kapitel Literatur findet sich dann die genaue Angabe der Literaturstelle.

Es werden Dezimalpunkte (= wissenschaftliche Darstellung) verwendet, keine Dezimalkommas. Eine Abtrennung von Tausendern erfolgt durch Leerzeichen.

ERLÄUTERUNG VON FACHAUSDRÜCKEN

Geruchsstoff

Substanz, die den menschlichen Geruchssinn so stimuliert, dass bei entsprechender Konzentration ein Geruch wahrgenommen wird.

Geruchseinheit

Die Geruchseinheit (GE) ist die Maßeinheit für Geruch. Eine Geruchseinheit befindet sich in einem Kubikmeter geruchsbeladener Luft, wenn eine Probe aus diesem Luftvolumen bei 50 % der Bevölkerung zu einer Geruchswahrnehmung und bei den anderen 50 % zu keiner Geruchswahrnehmung führt.

Emittent

Im Sinne der Geruchsimmissions-Richtlinie (GIRL) setzt ein Emittent anlagenspezifische Gerüche frei, die ihrer Herkunft nach erkennbar und gegenüber Gerüchen aus dem Kraftfahrzeugverkehr, dem Hausbrandbereich, der Vegetation, landwirtschaftlichen Düngemaßnahmen oder ähnlichem abgrenzbar sind.

Emission

Als Emission bezeichnet man die von einer Anlage oder einem anderen Emittenten pro Zeiteinheit ausgehende Geruchsstoffmenge. Maßeinheit der Geruchsstoffemission ist z.B. Geruchseinheiten pro Sekunde, abgekürzt GE/s.

Spezifische Emission oder Emissionsfaktor

Als spezifische Emission oder Emissionsfaktor bezeichnet man die auf eine Bezugsgröße und eine Zeiteinheit bezogene Emission. So ist z.B. GE/(m^2 s) die verwendete Maßeinheit eines Emissionsfaktors für geruchemittierende Lageroberflächen.

Immission

Die in die Atmosphäre abgegebene Geruchsstoffemission wird vom Wind verfrachtet und führt im Umfeld zu Geruchsstoffkonzentrationen, den sogenannten Immissionen. Die Maßeinheit der Immission am Untersuchungspunkt ist Geruchseinheiten pro m³ Luft, abgekürzt GE/m^3.

Schwellenwertprinzip

Im Gegensatz zu Luftschadstoffen (z.B. Staub) wird bei Gerüchen ein Schwellenwertprinzip angewendet. Das heißt, es ist zu bestimmen, wie oft (als Zeitanteil) eine definierte Geruchsschwelle (z.B. 1 GE/m³) überschritten wird. Aufgrund dieses Schwellenwertprinzips liegt ein

nichtlinearer Zusammenhang zwischen Geruchsemission und Häufigkeit der Geruchsstunden vor.

Geruchsstunde

Eine Geruchsstunde liegt nach Geruchsimmissions-Richtlinie (GIRL) vor, wenn es in mindestens 6 Minuten einer Stunde zu Geruchswahrnehmungen kommt.

Beurteilungswerte für Immissionen

Die Beurteilung der Immissionen an den Beurteilungspunkten erfolgt auf Basis der Geruchsimmissions-Richtlinie (GIRL). Diese definiert je nach Art der Nutzung der Anlagenumgebung die Erheblichkeit der Geruchsimmissionen mit Hilfe der Häufigkeit der Geruchsstunden in Prozent der Jahresstunden. Dies erfolgt im Allgemeinen unabhängig von der Art des Geruchs.

Gesamtbelastung

Die Gesamtbelastung ist die Immission an einem Ort, die durch alle für diesen Ort relevanten Emittenten hervorgerufen wird.

1 AUFGABENSTELLUNG

Die Gemeinde Gemmingen plant die 1. Änderung des Bebauungsplans „Hengst / Am Richener Weg“ im westlichen Ortsteil. Auf dem Flurstück 6173 soll ein Wohnhaus errichtet werden. Eine landwirtschaftliche Tierhaltung grenzt östlich an das Bauvorhaben an.

Im Rahmen der Änderung des Bebauungsplans und der Planung des Bauvorhabens ist eine Immissionsprognose für Geruch zu erstellen. Der Landwirt beabsichtigt, in Absprache mit dem Landratsamt Heilbronn und der Gemeinde Gemmingen, seinen Betrieb nicht zu erweitern.

Das Ingenieurbüro Lohmeyer GmbH & Co. KG, Karlsruhe, wurde am 10.05.2019 beauftragt im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens ein Fachgutachten für die Ausbreitung der durch den benachbarten landwirtschaftlichen Betrieb verursachten Emissionen gemäß TA Luft (2002) und die am Bauvorhaben zu erwartenden Immissionen gemäß Geruchsimmissions-Richtlinie (GIRL, LAI, 2008) zu erarbeiten.

2 VORGEHENSWEISE

Es wurde ein Ortstermin durchgeführt und Daten zum bestehenden landwirtschaftlichen Betrieb erhoben. Für den landwirtschaftlichen Betrieb wurden die zu erwartenden Emissionen an Geruch aus veröffentlichten Mess- bzw. Konventionswerten unter Berücksichtigung der aktuellen Stall- und Lüftungstechnik abgeschätzt. Für die Berechnung wurde der aktuelle Betriebsumfang ohne Erweiterungsabsichten in der Immissionsprognose berücksichtigt. Die Anzahl der Tierplätze wurde mit der Gemeinde Gemmingen und dem Landwirt abgestimmt. Weiterhin wurde als realistische Minderungsmaßnahme die Abdeckung der Güllegrube untersucht, ebenfalls in Absprache mit den o.g. Beteiligten.

Es erfolgte eine Immissionsprognose für Geruch mit dem Programmsystem AUSTAL2000, einer Umsetzung des Anhangs 3 der TA Luft (2002), unter Berücksichtigung der Standortbedingungen (Windverteilung, Relief und Gebäude). Es wurden dabei die derzeit aktuellen Vorgaben des Umweltministeriums Baden-Württemberg bezüglich Belästigungsgrad und gesonderter Bewertung von Tierhaltungsanlagen berücksichtigt (vgl. UM, 2007, UM, 2008 und UM, 2017).

3 BEURTEILUNGSGRUNDLAGEN

Belästigungen durch Gerüche stellen nach § 3 Abs. 1 Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG, 2013) eine schädliche Umwelteinwirkung dar, wenn sie als erheblich anzusehen sind. Die Erheblichkeit ist keine absolut festliegende Größe, sie kann z.B. in Sonderfällen nur durch Abwägung der bedeutsamen Umstände festgestellt werden. Dies kann dann der Fall sein, wenn einer bestehenden, emittierenden Anlage Bestandsschutz zukommt. In diesem Fall können unter Umständen Belästigungen hinzunehmen sein, selbst wenn sie bei gleichartigen Immissionen in anderen Situationen als erheblich anzusehen wären.

Zur Beurteilung der Erheblichkeit der Geruchseinwirkung werden im allgemeinen Immissionswerte als Häufigkeit der Jahresstunden mit Geruchswahrnehmungen festgelegt. Die Immissionswerte, ab denen bei Gerüchen von einer erheblichen Belästigung gesprochen werden kann, sind bundesweit noch nicht allgemein verbindlich festgelegt.

Der Länderausschuss für Immissionsschutz (LAI) hat 2008 die aktualisierte Fassung der Geruchsimmissions-Richtlinie zur Feststellung und Beurteilung von Geruchsimmissionen (GIRL) verabschiedet. In Baden-Württemberg wird die GIRL als Erkenntnisgrundlage angewandt (Erlass des UM, 2008).

Mit Schreiben vom 18.06.2007 hat das Umweltministerium Baden-Württemberg die Bewertung von Gerüchen aus Tierhaltungsanlagen novelliert (UM, 2007). Die in diesem Erlass beschriebene Vorgehensweise und die von der novellierten GIRL (LAI, 2008) teilweise abweichenden tierartspezifischen Gewichtungsfaktoren sind in Baden-Württemberg weiterhin anzuwenden (vgl. UM, 2008). Diese Festlegungen wurden in UM (2017) bestätigt und um zusätzliche tierartspezifische Gewichtungsfaktoren für Mastbullen und Pferde ergänzt.

Die Geruchsimmissions-Richtlinie bezieht sich vorwiegend auf anlagenspezifische Gerüche. In dieser Richtlinie sind Immissionswerte, die nicht überschritten werden dürfen, für in der Regel 250 m x 250 m große Beurteilungsflächen aufgeführt. Falls fachliche Gründe vorliegen, dürfen diese Flächen auch verkleinert werden. Eine Geruchsimmission ist in der Regel als erhebliche Belästigung zu werten, wenn sie nach ihrer Herkunft aus Anlagen erkennbar, d.h. abgrenzbar ist gegenüber Gerüchen aus dem Kraftfahrzeugverkehr, dem Hausbrandbereich, der Vegetation, landwirtschaftlichen Düngemaßnahmen oder ähnlichem und der Anteil der Geruchsstunden an den Jahresstunden die in **Tab. 3.1** aufgeführten Werte (Immissionswerte) überschreitet.

Wohn-/Mischgebiete	Gewerbe-/Industriegebiete	Dorfgebiete
0.10 (10 %)	0.15 (15 %)	0.15 (15 %) *

Tab. 3.1: Immissionswerte für verschiedene Gebietskategorien; * der Immissionswert für Dorfgebiete gilt nur für von Tierhaltungsanlagen verursachte Geruchsimmissionen

Sonstige Gebiete, in denen sich Personen nicht nur vorübergehend aufhalten, sind nach den entsprechenden Grundsätzen des Planungsrechts zuzuordnen.

Darüber hinaus werden in besonders gelagerten Fällen, z.B. im Außenbereich mit überwiegend landwirtschaftlicher Erwerbsstruktur, auch Geruchswahrnehmungen von mehr als 15 % als Immissionswert diskutiert. Das Umweltministerium Baden-Württemberg legt in UM (2007) fest, dass im Außenbereich aufgrund der dortigen Ansiedlungsstrukturen und der für diese Gebiete fehlenden verträglichen Zuordnung der Nutzungsarten deutlich höhere Werte akzeptiert werden müssen. Weiterhin definiert das Ministerium, dass im Außenbereich bei Geruchsstundenhäufigkeiten von bis zu 25 % der Jahresstunden schädliche Umwelteinwirkungen ausgeschlossen werden können (vgl. UM, 2007).

Untersuchungen zur Bewertung von Geruchsbelästigungen durch Tierhaltungsanlagen (u.a. GIRL-Projekt BW, 2005) zeigen, dass der Zusammenhang zwischen Geruchsbelastung und erheblicher Belästigung für Gerüche aus der Tierhaltung je nach Tierart zum Teil anders ausfallen kann als für industrielle Gerüche, für die die GIRL ursprünglich entwickelt wurde. Bei der Bewertung der Geruchsstundenhäufigkeiten können daher für die verschiedenen Tierarten die in **Tab. 3.2** zusammengestellten, differenzierten Gewichtungsfaktoren angesetzt werden (UM, 2007 und UM, 2017). Für alle nicht explizit mit Gewichtungsfaktoren versehenen Geruchsqualitäten gilt der Faktor 1.

Tierart	Gewichtungsfaktor
Mastgeflügel (Puten, Enten, Masthähnchen)	1.5
Legehennen	1.0
Mastschweine, Sauen	0.6
Pferde (nur Tierhaltung, nicht das Festmistlager), Mastbullen	0.5
Milchkühe mit Jungtieren (einschl. Mastbullen und Kälbermast, sofern diese zur Geruchsbelastung nur unwesentlich beitragen)	0.4

Tab. 3.2: Tierartspezifische Gewichtungsfaktoren in Abhängigkeit von der Tierart

Dies bedeutet, dass die berechneten Geruchsstundenhäufigkeiten aus der jeweiligen Tierhaltung mit dem tierartspezifischen Faktor multipliziert und dann die auf diese Weise gewichtete Geruchsimmissionsbelastung mit den Beurteilungswerten verglichen wird.

Eine Geruchsstunde liegt nach Geruchsimmissions-Richtlinie vor, wenn es in mindestens 6 Minuten einer Stunde zu Geruchswahrnehmungen kommt. Das heißt, dass bei der Berechnung der Gesamthäufigkeit der Geruchsstunden auch Stunden voll zählen, innerhalb deren es nur in 6 Minuten zu Geruchswahrnehmungen kommt.

In den Ergänzungen zur Geruchsimmissions-Richtlinie wird bezüglich der Anforderungen an nicht immissionsschutzrechtlich zu genehmigende Anlagen festgelegt, dass die Anwendung der GIRL bezüglich dieser Anlagen „eine Kann-Bestimmung“ ist. Es sind die „nach dem Stand der Technik gegebenen Möglichkeiten zur Vermeidung schädlicher Umwelteinwirkungen“ anzuwenden, hierbei ist auf die Verhältnismäßigkeit der Maßnahmen zu achten.

Gemäß den Ergänzungen zur Geruchsimmissions-Richtlinie gelten die oben genannten Immissionswerte „im landwirtschaftlichen Bereich in erster Linie für immissionsschutzrechtlich genehmigungsbedürftige Anlagen. Bei der Anwendung bei nicht genehmigungsbedürftigen landwirtschaftlichen Anlagen ist in jedem Fall eine Einzelfallprüfung erforderlich, da z.B. aufgrund der Ortsüblichkeit ggf. höhere Geruchsimmissionen toleriert werden könnten. In diesen Fällen können die Immissionswerte als Zielwerte in bestehenden Konfliktfällen herangezogen werden. Auch die Festlegung von Zwischenwerten ist denkbar. Für den Fall, dass ein Wohngebiet direkt an den Außenbereich angrenzt, sollte der festgelegte Zwischenwert den Immissionswert für Dorfgebiete nicht überschreiten.“

Die Ortsüblichkeit ist in der Parallelität von Landwirtschaft, Kleingewerbe, Handwerk und Wohnen in historisch gewachsenen Dorfgebieten begründet. In diesen unvermeidlichen Gemengelagen ist eine gegenseitige Akzeptanz und Rücksichtnahme der unterschiedlichen Nutzungen geboten, sodass landwirtschaftliche Aktivitäten mit den dadurch entsprechend häufig entstehenden Geruchsimmissionen, als ortsüblich angesehen werden. Hier ist auch die Anzahl der Quellen, die innerhalb des Dorfes zu Geruchsemissionen führen, zu beachten.

4 EINGANGSDATEN

4.1 Örtliche Verhältnisse

Nachfolgend werden der Standort des Bauvorhabens und seine Umgebung bezüglich der topografischen Situation und bezüglich der herrschenden Landnutzung charakterisiert. Der Abstand zu dem nächstgelegenen Emittenten wird beschrieben.

4.1.1 Lage des Bauvorhabens

Der Standort des Bauvorhabens befindet sich auf dem Flurstück 6173 am Dreschhallerweg in Gemmingen. Gemmingen liegt ca. 16 km westlich von Heilbronn. In **Abb. 4.1** ist zur Übersicht ein Ausschnitt aus der topografischen Karte dargestellt, der Standort des Bauvorhabens ist rot markiert.



Abb. 4.1: Topografische Karte für den Standort des Bauvorhabens (rotes Kreuz) und seine Umgebung.

4.1.2 Relief der Umgebung

Das Untersuchungsgebiet ist in einer Höhenlage von ca. 220 m über NHN gelegen. Gemmingen liegt in der Großlandschaft der Neckar- und Tauber-Gäuplatten in der Hügellandschaft des Kraichgaus. Die Ortschaft liegt zwischen zwei von Ost nach West verlaufenden Geländerücken, die in westlicher Richtung in dem durch die Elsenz geformten nord-südlich verlaufenden Tal abschließen. Insgesamt kann das Untersuchungsgebiet als topografisch schwach gegliedert bezeichnet werden.

Abb. 4.2 zeigt das Relief in der Umgebung von Gemmingen. Der Standort des Bauvorhabens ist mit einem roten Kreuz eingetragen. Das gewählte Rechengebiet und die Anemometerposition (d.h. der Referenzpunkt für das diagnostische Windfeldmodell) für die Ausbreitungsrechnung sind in blau eingezeichnet (vgl. Kap. 6).

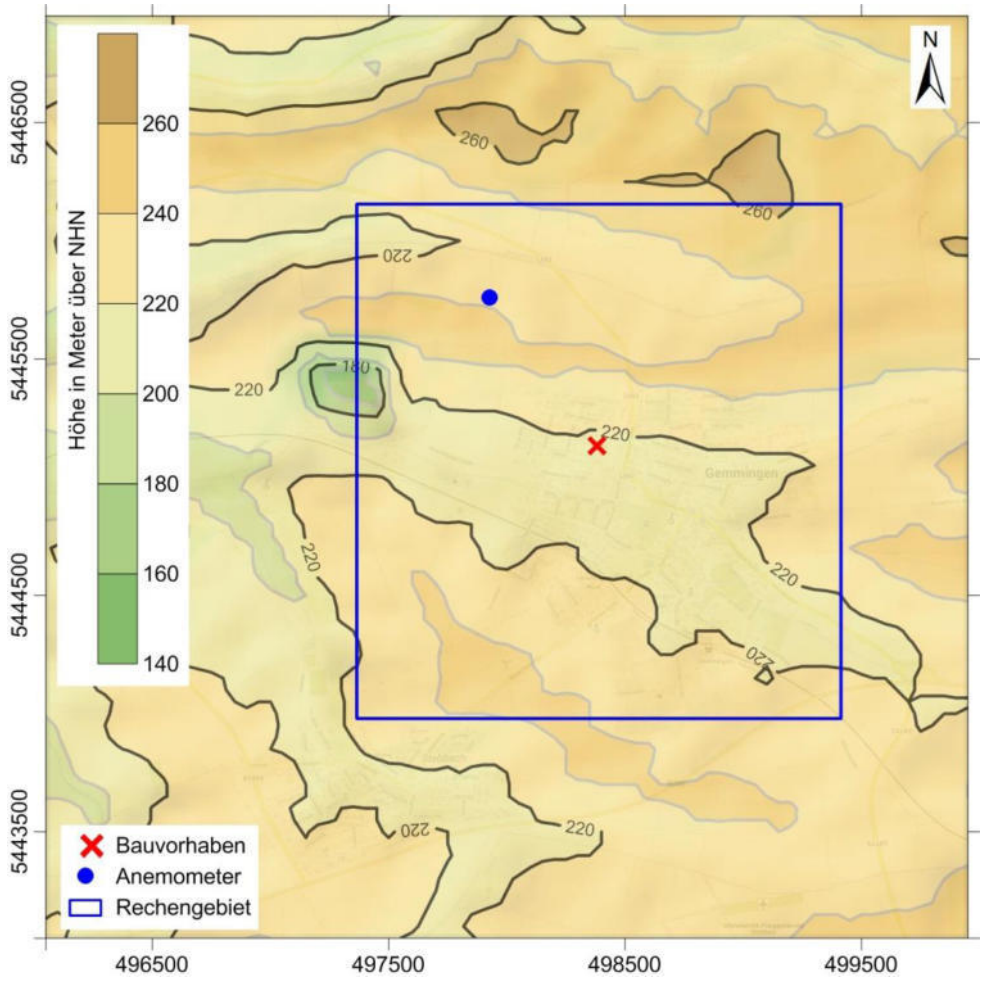


Abb. 4.2: Relief in der Umgebung von Gemmingen; rotes Kreuz: Standort des Bauvorhabens, blauer Punkt: Anemometerposition, blauer Rahmen: Rechengebiet, Datengrundlage: GlobDEM50 V2.0 - metSoft GbR Heilbronn (MetSoft, 2006)

4.1.3 Nutzungsstruktur in der Umgebung

Gemäß den Vorgaben der TA Luft (2002) sind in einem immissionsschutzrechtlichen Gutachten die Einwirkungen von Luftschadstoffen bzw. Gerüchen auf verschiedene Schutzgüter zu untersuchen. Mögliche zu betrachtende Schutzgüter sind „Mensch“, Boden, Gewässer oder eine empfindliche Vegetation. Das Schutzgut „Mensch“ wird durch Wohngebiete, Mischgebiete, Gewerbegebiete, Industriegebiete oder Bebauung im Außenbereich repräsentiert.

Abb. 4.3 zeigt den Ausschnitt des Flächennutzungsplans des Verwaltungsraums Eppingen für die Gemeinde Gemmingen. Der Standort des Bauvorhabens ist blau markiert. Die rot eingefärbten Flächen (W) sind als allgemeines Wohngebiet eingestuft, die braunen Flächen (M) als gemischte Bauflächen. Die gelbe Farbe zeigt Flächen zur Ver- und Entsorgung. Die dunkelgrünen Flächen sind Grünflächen, die hellgrünen Flächen sind landwirtschaftliche Nutzflächen.

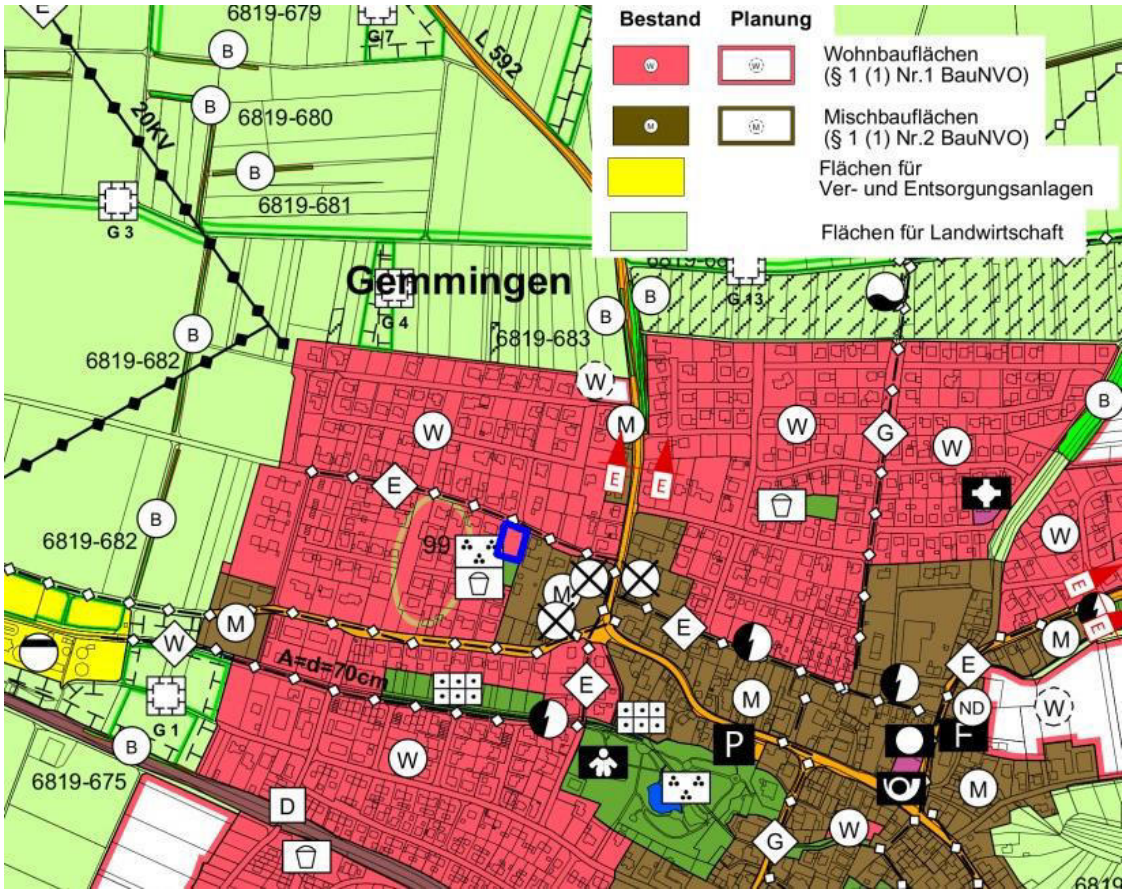


Abb. 4.3: Ausschnitt aus dem Flächennutzungsplan für die Gemeinde Gemmingen, Standort des Bauvorhabens (blauer Umriss), Datengrundlage: gemeinsamer Flächennutzungsplan des Verwaltungsraums Eppingen, Stand 26.02.2017

Im Rahmen der vorliegenden Untersuchung sollen die Geruchsimmissionen für das Bauvorhaben untersucht werden. Das Bauvorhaben ist in nördlichen und westlichen Richtungen von allgemeinem Wohngebiet umgeben. Östlich grenzt ein gemischtes Baugebiet an, auf dem sich benachbart zu dem Bauvorhaben eine landwirtschaftliche Tierhaltung befindet. Die 1. Änderung des Bebauungsplans sieht für das Bauvorhaben selbst ein allgemeines Wohngebiet (WA) vor. Die Lage des Wohnhauses ist in **Abb. 4.4** gekennzeichnet.

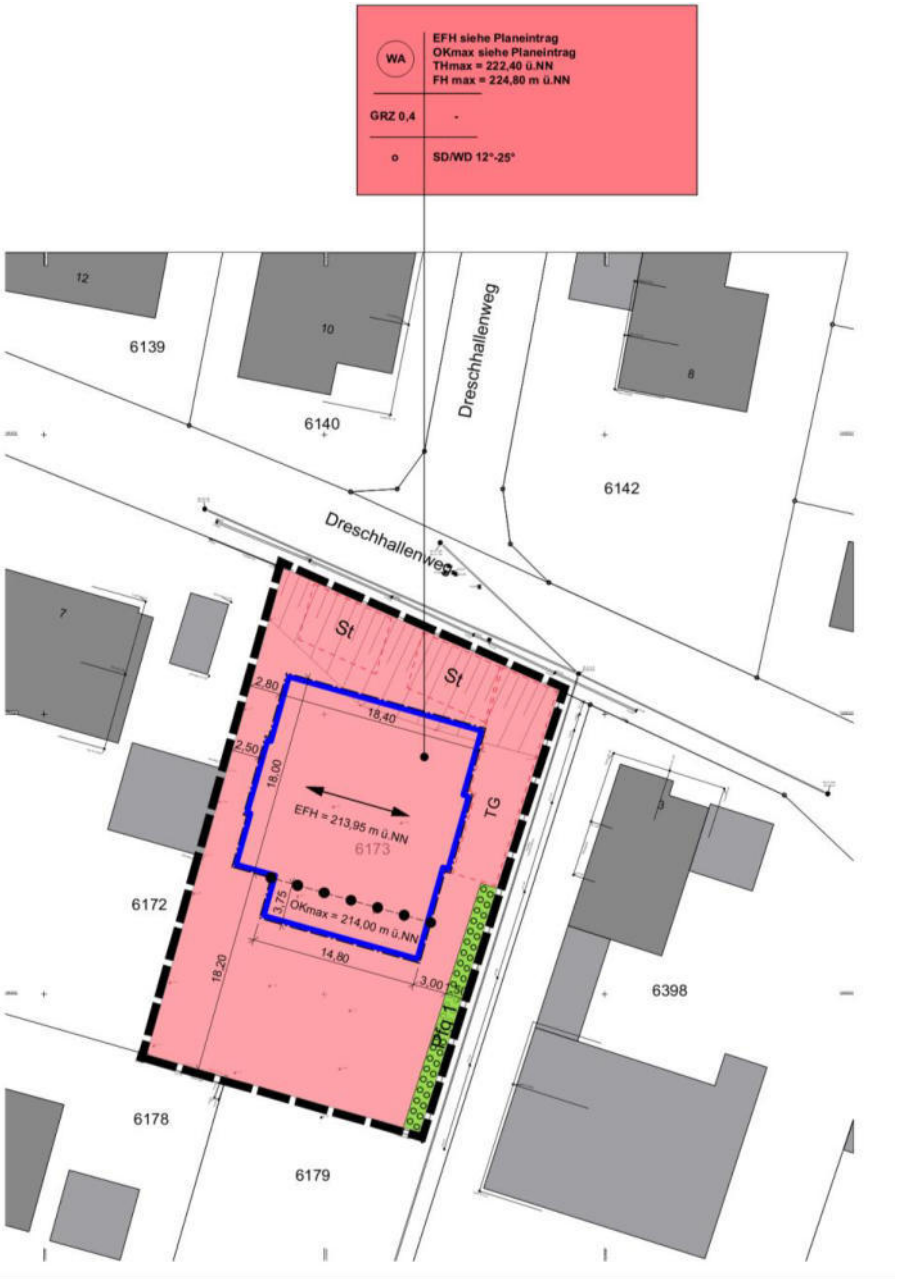


Abb. 4.4: Bebauungsplan des betrachteten Bauvorhabens, Datengrundlage: Gemeinde Gemmingen Bebauungsplan und Örtliche Bauvorschriften "Hengst / Am Richener Weg 1. Änderung", Stand 03.04.2019

4.1.4 Erkenntnisse aus dem Ortstermin

Am 05.06.2019 wurde ein Ortstermin durchgeführt. Bei diesem wurde der Standort des Bauvorhabens besichtigt und es wurden die Quellen der benachbarten Tierhaltung bezüglich Ableitbedingungen etc. aufgenommen.

In **Abb. 4.5** ist der Standort für das geplante Wohnhaus mit Blick aus nordwestlicher Richtung zu sehen. Im Hintergrund befinden sich das Stallgebäude sowie das Wohnhaus des Landwirts.



Abb. 4.5: Standort des geplanten Wohnhauses und benachbarter landwirtschaftlicher Betrieb, Blick aus nordwestlicher Richtung

4.2 Meteorologische Daten

Zur Durchführung einer Ausbreitungsrechnung benötigt man Angaben zu den meteorologischen Verhältnissen am Standort. Diese sind in einer für den Standort repräsentativen Ausbreitungsklassenstatistik bzw. Ausbreitungsklassenzeitreihe enthalten. Dabei handelt es sich

um Angaben über die Häufigkeit bestimmter Ausbreitungsverhältnisse in den unteren Luftschichten, die durch Windrichtung, Windgeschwindigkeit und Stabilität der Atmosphäre definiert sind.

Die Windrichtungsverteilung an einem Standort wird primär durch die großräumige Druckverteilung geprägt. Die Strömung in der vom Boden unbeeinflussten Atmosphäre (ab ca. 1 500 m über Grund) hat daher in Mitteleuropa ein Maximum bei südwestlichen bis westlichen Richtungen. In Bodennähe, wo sich der Hauptteil der lokalen Ausbreitung von Schadstoffen abspielt, wird die Windrichtungs- und Windgeschwindigkeitsverteilung jedoch durch die topografischen Strukturen modifiziert. Außerdem kann es zur Ausbildung von lokalen, thermisch induzierten Windsystemen kommen (vgl. Abschnitt 4.2.3).

4.2.1 Räumliche Repräsentanz

Es wurden Recherchen nach geeigneten Winddaten, d.h. sowohl nach Messdaten als auch nach synthetisch (d.h. durch Modellrechnungen) erstellten Daten durchgeführt.

Die nächstgelegene Messung zum Standort durch den Deutschen Wetterdienst (DWD) erfolgt bei Heilbronn in ca. 13 km Entfernung zum Untersuchungsgebiet. Die Messstation ist durch die Windverteilung im Neckartal geprägt und somit nicht auf das Untersuchungsgebiet übertragbar. Zudem liegen erst seit 2016 Messdaten vor, weshalb kein repräsentativer Zeitraum ermittelt werden kann.

Die Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg (LUBW) veröffentlicht auf ihrer Internetseite (http://udo.lubw.baden-wuerttemberg.de) für ganz Baden-Württemberg synthetische Winddaten im 500 m-Raster. Die Firma metSoft GbR hat diese im Auftrag des Landes Baden-Württemberg mit einem mesoskaligen prognostischen Modell berechnet. Die Winddaten liegen bei der LUBW nur als grafische Information vor, sie können nicht für die Ausbreitungsrechnung verwendet werden und dienen hier der Dokumentation der berechneten Windverhältnisse vor Ort. **Abb. 4.6** zeigt die synthetischen Windstatistiken für Gemmingen und Umgebung.

Es wurde aus dem Datenbestand der Firma metSoft GbR eine synthetische Ausbreitungsklassenzeitreihe für einen frei angeströmten Standort im Untersuchungsgebiet erworben. In **Abb. 4.7** dargestellt ist die Windrose der von metSoft GbR für den Standort berechneten Ausbreitungsklassenzeitreihe (siehe auch Datenblatt im Anhang A2). Die mittlere Windgeschwindigkeit der synthetischen Winddaten beträgt 3.5 m/s. Die Windrichtungsverteilung

zeigt das Windrichtungsmaximum bei Strömungen aus Südwest und ein zweites aus Nordost. Die synthetische Ausbreitungsklassenzeitreihe wird als geeignet für das Untersuchungsgebiet eingeschätzt und für die Ausbreitungsrechnungen verwendet.

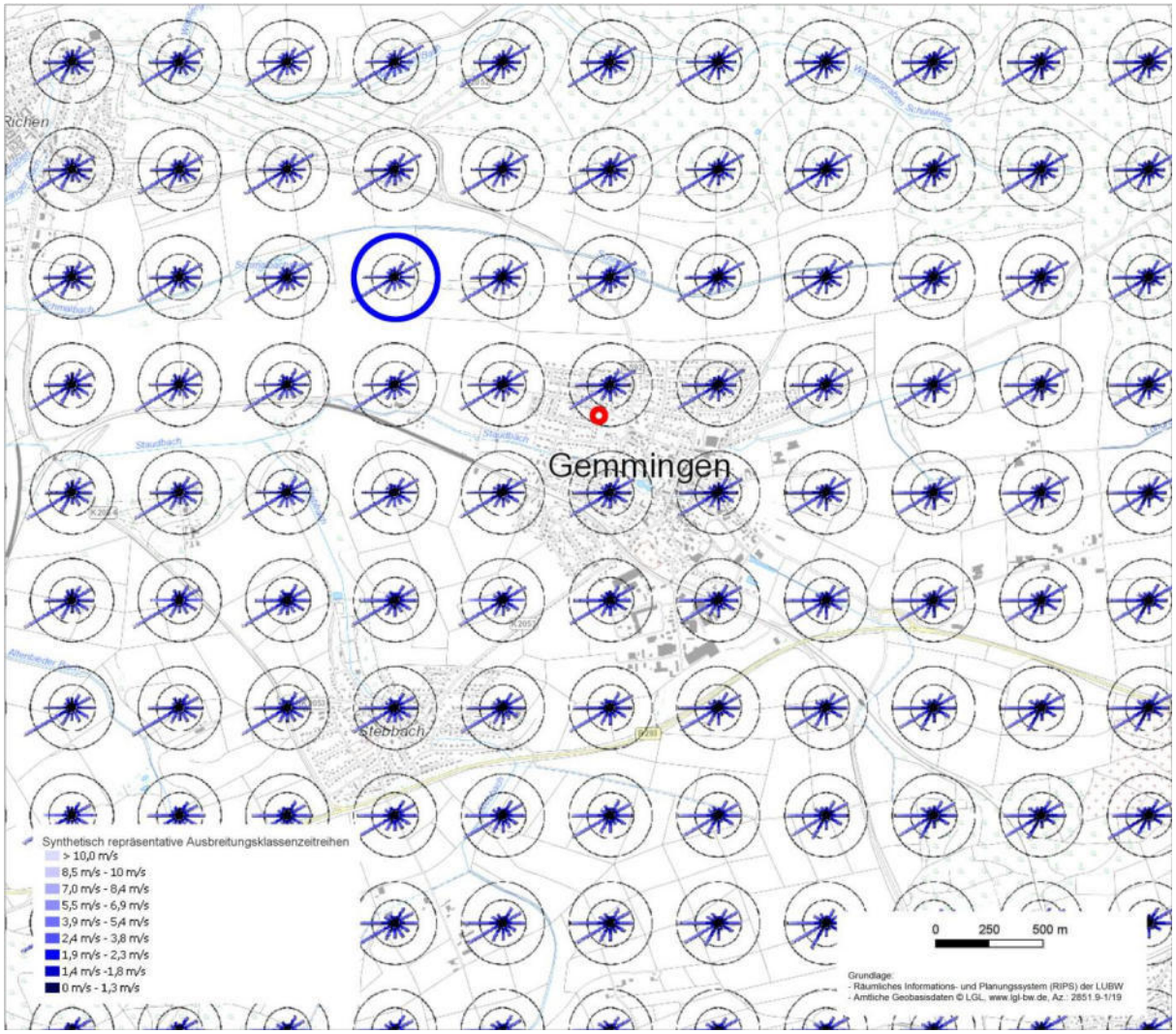


Abb. 4.6: Synthetische Ausbreitungsklassenzeitreihen in der Umgebung von Gemmingen, ergänzt um den Standort des Bauvorhabens (roter Kreis) und den Standort der verwendeten Winddaten (blauer Kreis). Kartengrundlage: Daten aus dem UIS der LUBW

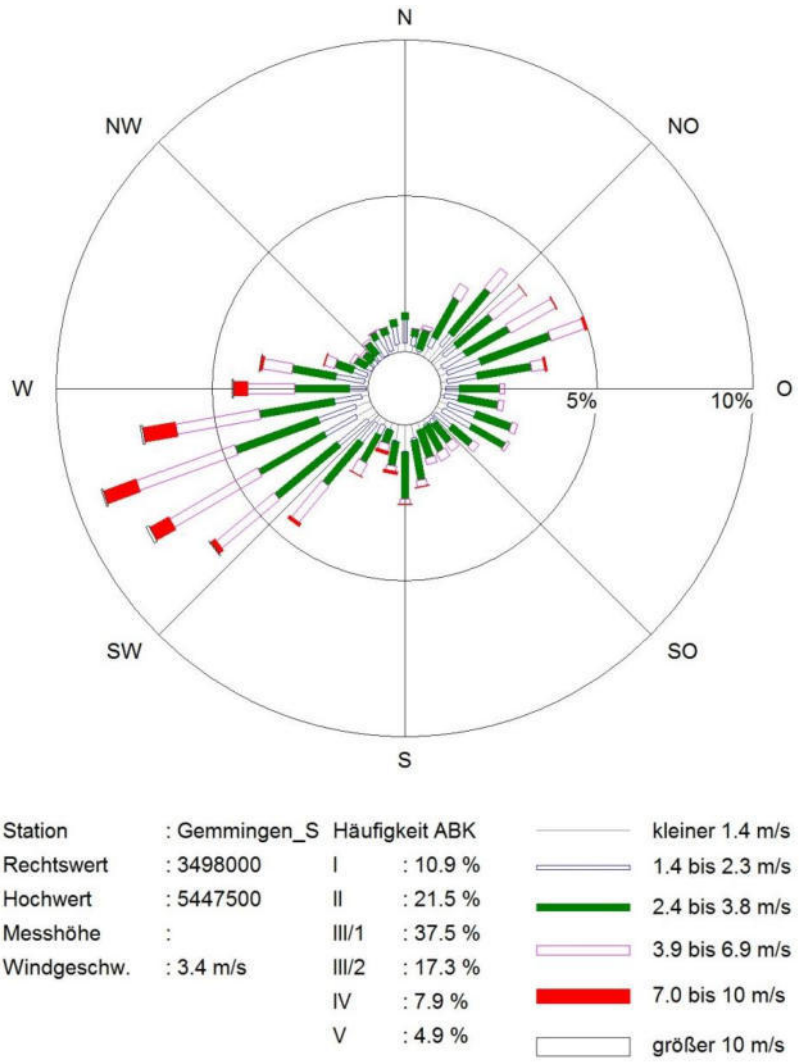


Abb. 4.7: Für das Untersuchungsgebiet synthetisch ermittelte Windrichtungsverteilung (in Prozent) mit Häufigkeit der Ausbreitungsklassen (ABK), Quelle: metSoft GbR

4.2.2 Zeitliche Repräsentanz

Die synthetisch repräsentativen Ausbreitungsklassenzeitreihen werden für einen Jahreszeitraum ermittelt, der in seinen statistischen Kenngrößen einen 10-jährigen Zeitraum widerspiegelt. Deshalb ist die zeitliche Repräsentanz gewährleistet.

4.2.3 Thermische Windsysteme

Von den an einem Standort auftretenden thermischen Windsystemen sind vor allem die Kaltluftabflüsse von Bedeutung, da bei bodennaher Freisetzung die Schadstoffe oder Gerüche im Kaltluftabfluss relativ wenig verdünnt werden und immer entlang den vorgegebenen Geländestrukturen (Täler, Klingen etc.) transportiert werden.

Das Untersuchungsgebiet befindet sich in der Hügellandschaft des Kraichgaus. Das Gelände in und um Gemmingen weist keine tiefen Taleinschnitte auf. Folglich sind aufgrund des Reliefs keine relevanten Kaltluftabflüsse zu erwarten, die von dem benachbarten landwirtschaftlichen Betrieb ausgehend das Bauvorhaben erreichen.

4.3 Anlagenbeschreibung

Nachfolgend erfolgt zunächst eine allgemeine Beschreibung des benachbarten landwirtschaftlichen Betriebs, anschließend der emissionsrelevanten Betriebsdaten.

4.3.1 Allgemein

Auf dem Flurstück 6398 befindet sich ein landwirtschaftlicher Haupterwerbsbetrieb. Es werden vorwiegend Milchkühe und Schweine gehalten. Weiterhin befindet sich eine offene Güllegrube südlich vom Stallgebäude. **Abb. 4.8** zeigt ein Luftbild mit den bestehenden Einrichtungen der Tierhaltung.

Laut Aussage der Gemeinde Gemmingen befinden sich keine weiteren relevanten Geruchsemittenten in der Umgebung des Bauvorhabens.

4.3.2 Emissionsrelevante Eingangsdaten

Die bestehende Tierhaltung umfasst ca. 70 Mastschweine (bis 110 kg), ca. 17 Milchkühe, ca. 13 Stück Jungvieh, ca. 3 Kälber und ca. 20 Hühner. Das Stallgebäude ist in zwei nicht miteinander verbundene Bereiche unterteilt, die für die Milchviehhaltung bzw. die Schweinehaltung genutzt werden (**Abb. 4.9**). Die Milchviehhaltung besitzt zwei Scheunentore, die bei Frischluftbedarf geöffnet werden können. Der Schweinestall ist zwangsgelüftet, d.h. die Frischluft wird über Fenster und Lüftungsschlitze an den Seiten eingesaugt und mittels Ventilator über einen Schornstein (ca. 9.5 m Höhe über Grund) abgeleitet. Die Hühner werden in einem Gehege auf dem Hof gehalten, das sich südlich der Maschinenhalle befindet.

Es besteht derzeit eine offene Güllegrube mit einem Volumen von maximal ca. 120 m³ und einer maximalen Füllhöhe von 4 m. Aufgrund der geringen Abstände zu dem Bauvorhaben wurde in Absprache mit der Gemeinde Gemmingen und dem Landwirt als realistische Minderungsmaßnehme die Abdeckung der Güllegrube untersucht. Ein Mistlager (2 m x 3 m) für den Festmist der Milchviehhaltung besteht am südlichen Teil des Stallgebäudes.

Weitere relevante Geruchsquellen sind bei dem Betrieb nicht vorhanden. Die Grassilage wird in Rundballen auf dem Gelände gelagert, die erst bei Einbringung in den Stall geöffnet werden. Maissilage wird in einem Fahrsilo außerhalb der Ortschaft gelagert.

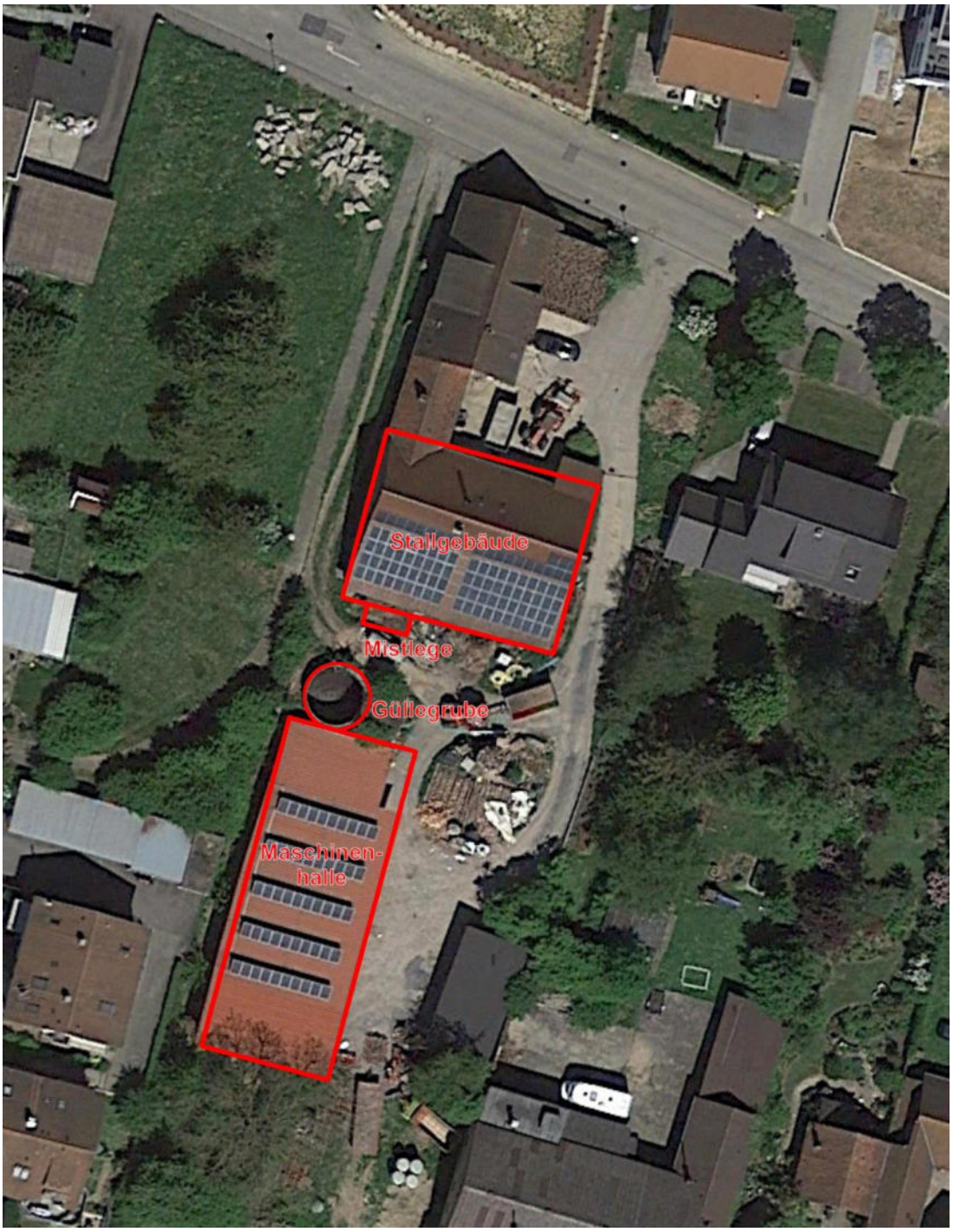


Abb. 4.8: Luftbild der benachbarten Tierhaltung mit ihren jeweiligen Anlagenteilen, Kartengrundlage: Google Earth

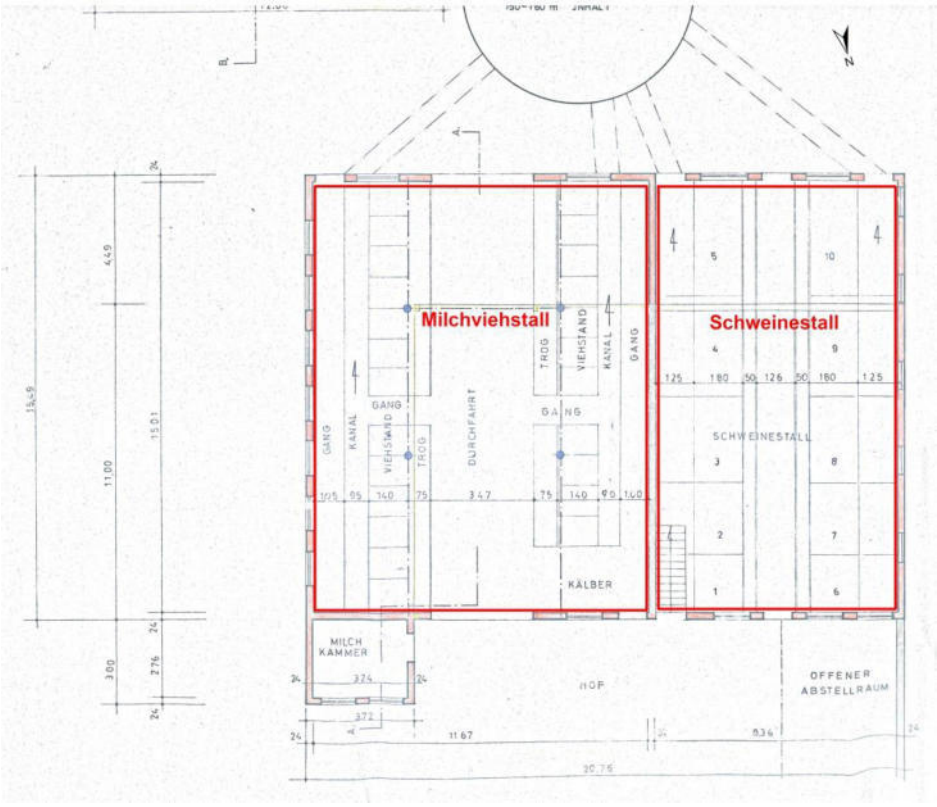


Abb. 4.9: Grundriss des Stallgebäudes der benachbarten Tierhaltung, Datengrundlage vom Auftraggeber erhalten

5 QUELLEN UND EMISSIONEN

Nachfolgend werden die Emissionsparameter der einzelnen Quellen ermittelt. Dies sind die Emissionsmassenströme für Geruch durch den o.g. landwirtschaftlichen Betrieb.

5.1 Kategorisierung nach Quellgeometrie

Generell wird bei Quellen zwischen gefassten und diffusen Quellen unterschieden. Die weitere Unterteilung erfolgt anhand der Quellgeometrie. Man differenziert die bei einer Ausbreitungsrechnung möglichen Quellgeometrien in Punktquellen PQ (wie beispielsweise Schornsteine und Abgasrohre), Flächenquellen FQ (Quellen mit Erstreckung in 2 Raumrichtungen, z.B. Lagerflächen), Volumenquellen VQ (Quellen mit Erstreckung in 3 Raumrichtungen, z.B. offene Hallen) sowie vertikal ausgedehnte Ersatzquellen EQ.

In **Abb. 5.1** ist der Quellenplan für die Tierhaltung dargestellt. Im Modell wurden dem Schornstein der Schweinehaltung eine Punktquelle (Q1) zugeordnet. Die Scheunentore von dem Stallbereich, in dem sich die Milchviehhaltung befindet, wurden als zwei vertikale Flächenquellen im Modell dargestellt (Q3 und Q4). Der Güllebehälter (Q2) und die Mistlege (Q5) werden als Volumenquellen im Modell abgebildet. Für das Gehege der Hühner wurde aufgrund der geringen Emissionen keine Quelle berücksichtigt.

5.2 Abgasfahnenüberhöhung

Die Freisetzungsbedingungen der Abgase von gefassten Quellen stellen eine wichtige Grundlage für die Ausbreitungsrechnung dar.

Zum einen ist von Bedeutung, ob die Ableitung der Abgase in die sog. „freie Luftströmung“ erfolgt, was zu weitgehend ungestörtem Abtransport und ungestörter Verdünnung führt. Werden die Abgase dagegen innerhalb der Einflusszone von Gebäuden und Geländestrukturen emittiert, so werden Abtransport und Verdünnung beeinflusst und es können örtlich höhere Konzentrationen an Geruch auftreten.

Zum anderen ist die Abgasfahnenüberhöhung durch Impuls und Auftrieb zu berücksichtigen. Die Überhöhung kann in AUSTAL2000 entsprechend VDI 3782 Blatt 3 (1985) berücksichtigt werden. Bei der vorliegenden Tierhaltung erfüllt der vorhandene Schornstein nicht die Vorgaben der TA Luft (2002) nach einer Mündungshöhe von 3 m über First. Daher wird die Abgasfahnenüberhöhung für die vorliegende Fragestellung nicht berücksichtigt.



Abb. 5.1: Quellenplan des benachbarten landwirtschaftlichen Betriebs: Q1: Schornstein Schweinehaltung, Q2: Güllegrube, Q3, Q4: Milchviehhaltung, Q5: Mistlege. Mit den für die Ausbreitungsrechnung verwendeten Gebäuden (blaue Umrisse).

5.3 Quantifizierung der Emissionen für Geruch

In **Tab. 5.1** sind die Tierplätze und die mittleren Tierlebendmassen (GV/TP) für die Tierhaltung zusammengestellt. Die Zuordnung der Großvieheinheiten (GV) erfolgt gemäß VDI 3894 Blatt 1 (2011).

Quelle	Stall	Tierart	Tierplätze TP	GV/TP	GV
Q3 - Q4	Stall1	Milchkühe > 2 Jahre	17	1.2	20.4
		Kälber < 6 Monate	3	0.19	0.57
		weibl. Rinder 0.5 bis 1 Jahr	4	0.4	1.6
		weibl. Rinder 1 bis 2 Jahre	9	0.6	5.4
Q1	Stall2	Mastschweine bis 110 kg	70	0.13	9.1
-	Hof	Legehennen	21	0.0034	0.0714
Summe			154		37.1414

Tab. 5.1: Tierplätze und Großvieheinheiten des benachbarten landwirtschaftlichen Betriebs

Anhand der oben aufgeführten Großvieheinheiten und der entsprechenden Emissionsfaktoren für Milchvieh, Schweine und Legehennen aus VDI 3894 Blatt 1 (2011) berechnen sich die Geruchsemissionen (gerundet) des Stallgebäudes entsprechend **Tab. 5.2**.

Quelle	Tierart	GV	E-Faktor in GE/ (s GV)	Emission (gerundet) in GE/s
Q3 - Q4	Milchkühe > 2 Jahre	20.4	12	240
	Kälber < 6 Monate	0.57	12	10
	weibl. Rinder 0.5 bis 1 Jahr	1.6	12	20
	weibl. Rinder 1 bis 2 Jahre	5.4	12	60
Q1	Mastschweine bis 110 kg	9.1	50	460
-	Legehennen	0.0714	42	5
Summe				795

Tab. 5.2: Geruchsemissionen der Stallungen

Die Geruchsemissionen der Hühner, die sich in einem Gehege auf dem Hof aufhalten, belaufen sich auf weniger als 5 GE/s. Aufgrund der geringen Quellstärke, die sich auf das Gehege verteilt, wurde diese Quelle in der Ausbreitungsrechnung vernachlässigt.

Die Güllegrube hat bei einem Durchmesser von 6 m eine emittierende Oberfläche von ca. 30 m². In einer geplanten Minderung soll die Güllegrube mit einer Abdeckung versehen werden. Es wird eine Minderung um 90 % nach VDI 3894 Blatt 1 (2011) durch eine Zeltfolie in der Berechnung berücksichtigt.

Mit dem Emissionsfaktor für Mischgülle von 4 GE/(m² s) gemäß VDI 3894 Blatt 1 (2011) und der o.g. Minderung errechnet sich eine Emission von 10 GE/s (Q2).

Für die Mistlege errechnet sich aus der emittierenden Oberfläche von 6 m² und dem Emissionsfaktor für Festmist von 3 GE/(m² s) eine Emission von gerundet 20 GE/s (Q5).

5.4 Zeitliche Charakteristik

Es erfolgte keine zeitliche Differenzierung der Emissionen, da die verwendeten Emissionsfaktoren jahresmittlere Werte unter der Berücksichtigung von typischen Betriebsabläufen und Standardservicezeiten darstellen VDI 3894 Blatt 1 (2011).

5.5 Zusammenfassende Darstellung der Emissionen

In **Tab. 5.3** sind die Quellen des benachbarten landwirtschaftlichen Betriebs zusammengestellt. Die angegebenen Rechts- und Hochwerte für Flächen- und Volumenquellen entsprechen der linken unteren Ecke der Quellen im nicht gedrehten Zustand.

Quelle	**Q1**	**Q2**	**Q3**	**Q4**	**Q5**
	Schweine	**Güllegrube**	**Rinder**		**Mistlege**
Art der Quelle	PQ	VQ	FQ	FQ	VQ
Rechtswert	3498477	3498466	3498482	3498484	3498470
Hochwert	5446841	5446819	5446825	5446844	5446827
Quellhöhe bzw. Quellunterkante in m	9.5	0	0	0	0
Ausdehnung der Quelle (Länge x Breite x Vertikalerstreckung) in m	-	6 x 6 x 2	0 x 7 x 3	0 x 4 x 3	2 x 3 x 2
Drehung der Quelle bzgl. der Nordrichtung in Grad	-	73	73	73	73
Geruch in GE/s	460	10	170	170	20

Tab. 5.3: Zusammenstellung der emissionsseitigen Eingangsdaten für die Berechnung der Gesamtbelastung durch den benachbarten landwirtschaftlichen Betrieb

6 AUSBREITUNGSMODELLIERUNG

Die Ausbreitungsrechnungen erfolgten mit dem Programmsystem WinAUSTAL Pro des Ingenieurbüros Lohmeyer, Karlsruhe. Das Programmsystem beinhaltet eine windowsfähige Oberfläche für das offizielle Programmsystem AUSTAL2000, das eine vom Umweltbundesamt bereitgestellte Umsetzung der Ausbreitungsmodellierung nach TA Luft (2002), Anhang 3 darstellt. Die im vorliegenden Gutachten verwendete Version von AUSTAL2000 ist Version 2.6.11.

Es erfolgte eine Ausbreitungsrechnung für die Gesamtbelastung an Geruch durch den benachbarten landwirtschaftlichen Betrieb. Die Protokolldateien der Ausbreitungsrechnung (LOG-Dateien) sind in Anhang A3 aufgeführt.

Es wurden bei der Ausbreitungsrechnung die tierartspezifischen Gewichtungsfaktoren von 0.6 für die Schweinehaltung und von 0.4 für die Milchviehhaltung berücksichtigt.

6.1 Rechengebiet

6.1.1 Ausdehnung und räumliche Auflösung

Das Rechengebiet wurde entsprechend den Vorgaben der TA Luft (2002) automatisch von AUSTAL2000 generiert. Das Gitter besitzt im Nahbereich (164 m x 180 m) eine horizontale Auflösung von 2 m x 2 m und überdeckt insgesamt eine Fläche von 2 048 m x 2 176 m. Für die vertikale Auflösung des Rechengitters wurde nicht die Standardauflösung von AUSTAL2000 verwendet sondern zur Abbildung der Gebäude eine Auflösung von 2 m von der bodennahen Modellschicht (0 m - 3 m) bis in 25 m Höhe.

6.1.2 Bodenrauigkeit des Geländes

Bei Ausbreitungsrechnungen wird eine mittlere Rauigkeitslänge z_0 zur Abbildung der Oberflächenstruktur durch Bebauung und Bewuchs des Geländes verwendet. Die Rauigkeitslänge stellt ein Maß für den Strömungswiderstand der Erdoberfläche dar. Bei der Modellierung geht die Rauigkeitslänge sowohl in die meteorologischen Grenzschichtprofile als auch in die Festlegung der Monin-Obukov-Länge (vgl. Tabelle 17, Anhang 3, TA Luft, 2002) ein.

Die mittlere Rauigkeitslänge wird in Tabelle 14, Anhang 3, der TA Luft (2002) in Abhängigkeit von Landnutzungsklassen neun Klassenwerten für z_0 von 0.01 m (für beispielsweise Wasserflächen) bis 2 m (durchgängig städtische Prägung) zugeordnet. Diese Landnutzungsklassen können flächenhaft dem CORINE-Kataster entnommen werden.

Bei inhomogenen Landnutzungsverhältnissen am Standort ist der Einfluss des verwendeten Wertes der Rauigkeitslänge auf die berechneten Immissionsbeiträge nach TA Luft (2002) zu prüfen. Gemäß VDI 3783 Blatt 13 (2010) ist der Wert für die Rauigkeitslänge so zu wählen, dass eine konservative Bestimmung der Immissionsbeiträge erfolgt.

Die Rauigkeitslänge am vorliegenden Standort wurde anhand des CORINE-Katasters zu 1.0 m bestimmt. Diese wurde als geeignet zur Abbildung der Landnutzungsverhältnisse vor Ort bewertet und in der Ausbreitungsrechnung verwendet.

6.2 Komplexes Gelände – Auswirkungen auf die Windfeldmodellierung

6.2.1 Berücksichtigung von Geländeunebenheiten

Geländeunebenheiten zeigen bei der Ausbreitungsmodellierung ggf. Auswirkungen sowohl auf die mittlere Strömung als auch auf die Turbulenz- und Ausbreitungseigenschaften. Im Fall von geringen Geländesteigungen sind im Allgemeinen nur die Auswirkungen auf das mittlere Windfeld relevant. Dieses ist dann nicht mehr horizontal homogen, sondern es folgt bodennah den Geländeunebenheiten und weist damit ortsabhängige Windgeschwindigkeiten und Windrichtungen auf.

Es liegt ein reliefiertes Gelände vor, das im Ortsgebiet von Gemmingen vorwiegend topografisch schwach gegliedert ist (vgl. **Abb. 4.2**). Nach TA Luft (2002) sollen Geländeunebenheiten in der Ausbreitungsrechnung berücksichtigt werden, wenn über eine Strecke, die der doppelten Schornsteinhöhe entspricht, Steigungen von mehr als 1:20 (entspricht 0.05 m/m) und innerhalb des Rechengebiets Höhendifferenzen zum Emissionsort von mehr als dem 0.7fachen der Schornsteinhöhe auftreten. Die Berücksichtigung von Geländeunebenheiten geschieht in der Regel unter Verwendung eines diagnostischen, mesoskaligen Windfeldmodells (bei Verwendung von AUSTAL2000 das Modell TALdia). Übersteigt diese Steigung den Wert von 1:5 (entspricht 0.2 m/m), ist nach VDI 3783 Blatt 13 (2010) in der Regel ein prognostisches Windfeldmodell einzusetzen. Die Auflösung des vierten Rechengitters von 16 m x 16 m liegt in der Größenordnung der doppelten Schornsteinhöhe.

In diesem Rechengitter liegen mit maximalen Steigungen von 0.22 m/m (siehe log-Datei der Windfeldberechnung in Anhang A3) Werte über 0.05 m/m vor, daher wird bei der Ausbreitungsrechnung das Relief in Form eines digitalen Geländemodells berücksichtigt. Diese maximalen Steigungen sind geringfügig höher als die in der TA Luft (2002) genannte maximale Steigung von 1:5, die zur Verwendung des diagnostischen Windfeldmodells von AUSTAL2000 nicht überschritten werden sollte (vgl. **Abb. 6.1**). Zudem nehmen die Steigungen,

die über dem Steigungskriterium liegen, einen deutlich untergeordneten Anteil ein. Daher wurden die Windfelder für die Ausbreitungsrechnung in Anlehnung an VDI 3783 Blatt 13 (2010) mit dem diagnostischen Windfeldmodell von AUSTAL2000 erstellt.

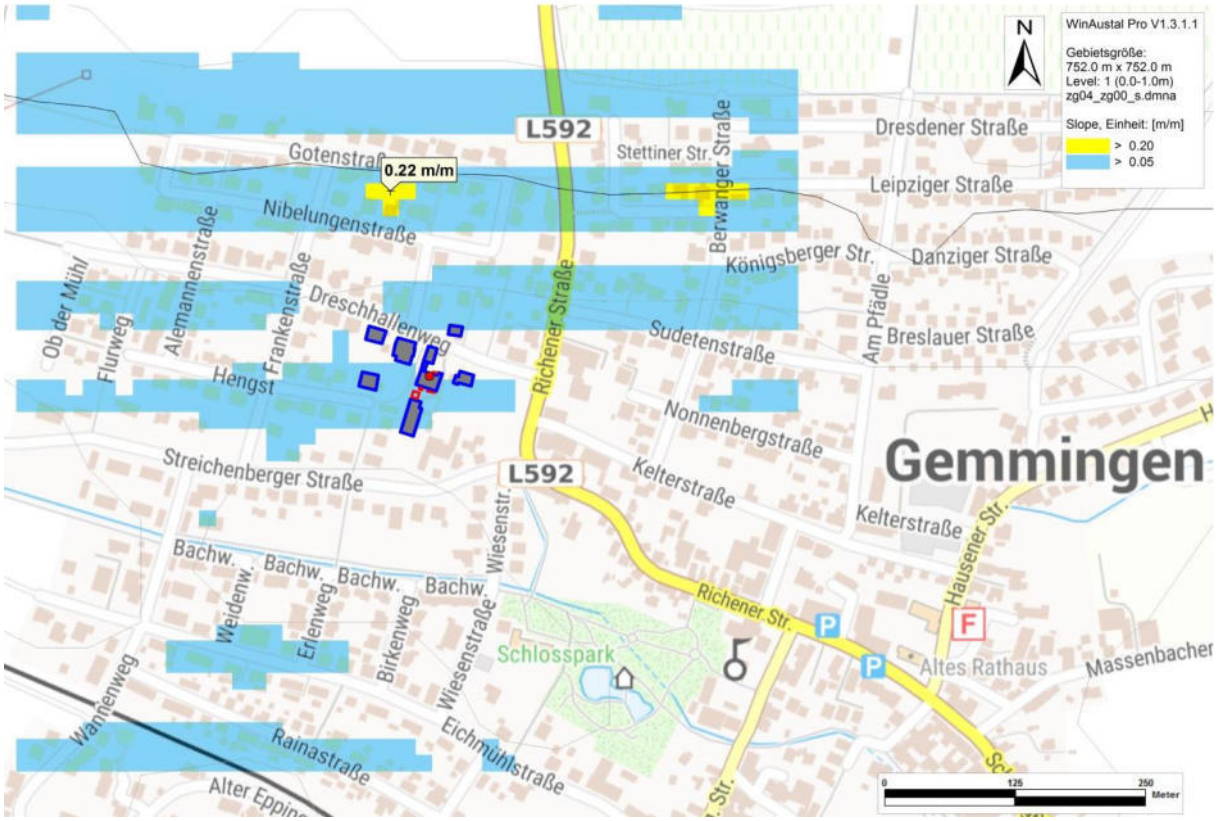


Abb. 6.1: Geländesteigungen im vierten Rechengitter

6.2.2 Berücksichtigung von Bebauung

Das Wind- und Turbulenzfeld wird durch Bebauungsstrukturen (wie einzelne Gebäude oder Gebäudeblöcke) beeinflusst. Die Auswirkungen zeigen sich auch im Ausbreitungsverhalten einer Konzentrationsfahne, insbesondere, wenn sich die Bebauungsstrukturen in der Nähe des Freisetzungsortes befinden.

Bei der vorliegenden Fragestellung handelt es sich um eine Nahfeldbetrachtung, bei der die Umströmung der Gebäude in Quellnähe einen Einfluss auf die Ausbreitungsmodellierung hat. Für das Bauvorhaben erfolgte daher eine detaillierte Berücksichtigung der Bebauungsstruktur mittels des diagnostischen Windfeldmodells von AUSTAL2000 (TALdia). In **Abb. 5.1** sind die im Modell abgebildeten Bebauungsstrukturen enthalten. Die Angaben zu den Gebäudehöhen wurden von der Gemeinde Gemmingen bereitgestellt (siehe Anhang A1).

6.2.3 Mindestanforderungen an ein Windfeldmodell

Die Windfeld- und Ausbreitungsmodellierung erfolgte mit dem Programmsystem AUSTAL2000, das dort angewandte Windfeldmodell TALdia erfüllt die in VDI 3783 Blatt 13 (2010) aufgestellten Mindestanforderungen an ein Windfeldmodell im Rahmen des Einsatzbereichs der TA Luft (2002).

Der Zahlenwert des Divergenzfehlers (Maximum 0.022) liegt unter dem im Handbuch zu AUSTAL2000 nicht zur Überschreitung empfohlenen maximalen Wert von 0.05.

6.3 Rechenparameter

6.3.1 Anemometerposition und Anemometerhöhe

Bei der Ausbreitungsrechnung werden die meteorologischen Daten (siehe Kap. 4.2) im Modellgebiet einer räumlichen Anemometerposition und einer dazugehörigen Anemometerhöhe (in m über Grund) zugeordnet.

Bei Rechnungen für homogenes Gelände und ohne die Berücksichtigung des Einflusses der Bebauung ist eine freie Wahl des Anemometerstandorts möglich, da die meteorologischen Profile in diesem Fall standortunabhängig sind. Erfolgt die Ausbreitungsrechnung dagegen unter Berücksichtigung komplexer Strömungsverhältnisse, Einfluss von Bebauung oder Geländeunebenheiten, ist die Anemometerposition sorgfältig auszuwählen.

In der vorliegenden Untersuchung wurde die Anemometerposition nordwestlich des Ortsgebiets von Gemmingen gelegt (vgl. **Abb. 4.2**), entsprechend der Position für die die synthetischen Winddaten erworben wurden. Die Anemometerhöhe wurde mit 21.4 m in Abhängigkeit von der Rauigkeit am Untersuchungsstandort bestimmt.

6.3.2 Statistische Sicherheit

Die statistische Sicherheit der Ausbreitungsrechnung ist in den Protokollen der Berechnungen (LOG-Dateien) in Anhang A3 ausgewiesen und erfüllt die Anforderungen der TA Luft Anhang 3. Die Qualitätsstufe wurde mit +2 auf einen erhöhten Wert festgelegt und geht damit über die Anforderungen aus VDI 3783 Blatt 13 (2010) hinaus.

7 ERGEBNISSE

Abb. 7.1 zeigt das Ergebnis der berechneten, gewichteten Gesamtbelastung an Geruch, die durch den oben genannten benachbarten landwirtschaftlichen Betrieb verursacht wird. Die Darstellung erfolgt in Form von farbigen Quadraten, deren Farben bestimmten Werteintervallen zugeordnet sind. Die Zuordnung zwischen Farbe und Wert ist in der Legende angegeben. Die unterste Klasse der Legende (hellblaue Farbe) bezeichnet Werte mit einer Geruchsstundenhäufigkeit größer 2 % der Jahresstunden, d. h. oberhalb der Irrelevanzschwelle der GIRL.

Die Ergebnisse der Ausbreitungsrechnung werden auf Beurteilungsflächen nach GIRL von 5 m x 5 m in Geruchsstundenhäufigkeiten in Prozent der Jahresstunden in Bodennähe dargestellt. Diese Auflösung der Beurteilungsflächen wird aus fachlichen Gründen in Relation zum Abstand zwischen der benachbarten Tierhaltung und den Beurteilungsflächen am geplanten Wohnhaus gewählt. Eine Darstellung auf 250 m x 250 m-Flächen wäre für die zu betrachtende Fragestellung zu grob.

Die räumliche Verteilung der Geruchsimmissionen wird durch die Windrichtungsverteilung und die Lage der Quellen, deren Einflüsse sich überlagern, bestimmt.

Die berechnete, gewichtete Gesamtbelastung an Geruch zeigt Geruchsstundenhäufigkeiten von 5 % bis 18 % der Jahresstunden an dem geplanten Wohnhaus (siehe **Abb. 7.1**). Die Geruchsbelastung ist dabei auf der Rückseite (Südseite) des Wohnhauses deutlich höher als auf allen anderen Gebäudeseiten. Hier treten Geruchstundenhäufigkeiten von bis zu 18 % der Jahresstunden auf. An den übrigen Gebäudeseiten liegt die Geruchsstundenhäufigkeit bei 5 % bis maximal 11 % der Jahresstunden.

An der Südseite des Gebäudes wird damit sowohl der Immissionswert der GIRL (LAI, 2008) für Wohngebiete von 10 % als auch der für Dorfgebiete von 15 % der Jahresstunden überschritten. An der nördlichen Gebäudehälfte (Nordseite sowie Teile der Ost- und Westseiten) wird der Immissionswert für Wohngebiete von 10 % der Jahresstunden eingehalten.

Die Bewertung der vorliegenden Ergebnisse obliegt der genehmigenden Behörde.

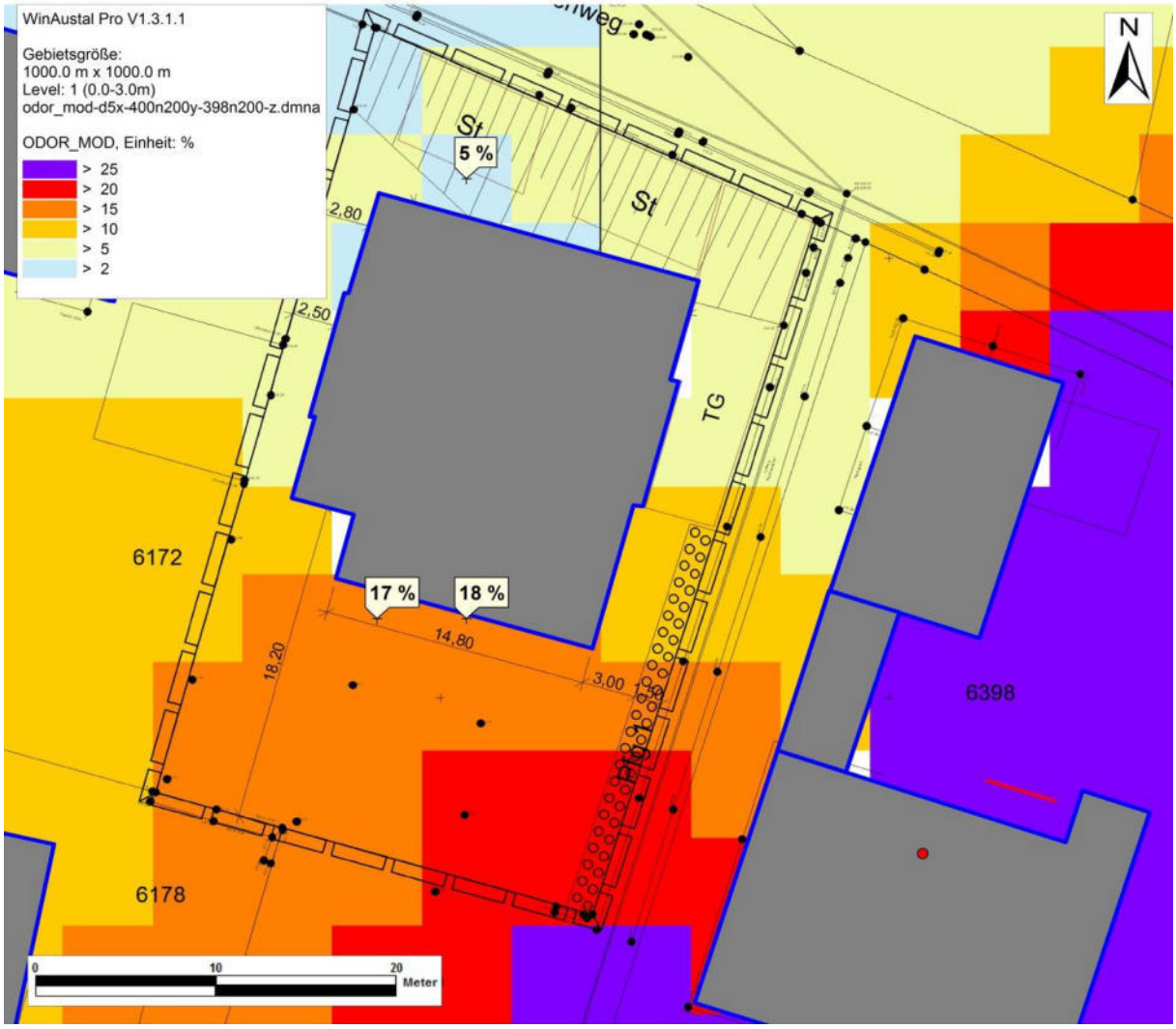


Abb. 7.1: Berechnete Gesamtbelastung an Geruch für das geplante Wohnhaus als Geruchsstundenhäufigkeit in Prozent der Jahresstunden

8 LITERATUR

BImSchG (2013): Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz–BImSchG) vom 17. Mai 2013 (BGBl. I, Nr. 25, S. 1274) zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 8. April 2019 (BGBl. I Nr. 12, S. 432), in Kraft getreten am 12. April 2019.

GIRL-Projekt BW (2005): Wissenschaftliche Untersuchung zur GIRL-Anwendung unter den speziellen Bedingungen der Baden-Württembergischen Schweineproduktion („GIRL-Projekt BW“). Abschlussbericht. November 2005. Hrsg. T. Jungbluth, E. Hartung, E. Gallmann. Universität Hohenheim. Institut für Agrartechnik. Stuttgart.

LAI (2008): Feststellung und Beurteilung von Geruchsimmissionen (Geruchsimmissions-Richtlinie GIRL) in der Fassung vom 29. Februar 2008 und einer Ergänzung vom 10. September 2008 mit Begründung und Auslegungshinweisen in der Fassung vom 29. Februar 2008 (zweite ergänzte und aktualisierte Fassung). Hrsg.: Ministerium für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen, Düsseldorf.

LAI (2017): Zweifelsfragen zur Geruchsimmissions-Richtlinie (GIRL) Zusammenstellung des länderübergreifenden GIRL-Expertengremiums. Stand 08/2017

MetSoft (2006): GlobDEM50 V2.0, Deutschland, Digitale Höhendaten. Hrsg.: metSoft GbR, Heilbronn.

TA Luft (2002): 1. Allg. Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft – TA Luft). GMBl. 2002, Heft 25 – 29, S. 511 – 605, vom 24.07.2002.

UM (2007): Immissionsschutzrechtliche Beurteilung der Gerüche aus Tierhaltungsanlagen. Schreiben des Umweltministeriums Baden-Württemberg, 18.06.2007. Az: 4-8828.02/87.

UM (2008): Überarbeitete Geruchsimmissions-Richtlinie (GIRL) in der Fassung vom 29.02.2008 und mit einer Ergänzung vom 10.09.2008 und Schreiben des Umweltministeriums vom 18.06.2007, Az.: 4-8828.02/87, Immissionsschutzrechtliche Beurteilung der Gerüche aus Tierhaltungsanlagen. Schreiben des Umweltministeriums Baden-Württemberg vom 17.11.2008.

UM (2017): Immissionsschutzrechtliche Beurteilung der Gerüche aus Tierhaltungsanlagen. Tierartspezifische Gewichtungsfaktoren für Mastbullen und Pferde. Schreiben des Umweltministeriums Baden-Württemberg vom 09.05.2017, Az: 4-8828.02/87.

VDI 3782 Blatt 3 (1985): Ausbreitung von Luftverunreinigungen in der Atmosphäre. Berechnung der Abgasfahnenüberhöhung. Richtlinie VDI 3782 Blatt 3. Hrsg.: VDI-Kommission Reinhaltung der Luft, Juni 1985.

VDI 3783 Blatt 13 (2010): Umweltmeteorologie. Qualitätssicherung in der Immissionsprognose. Anlagenbezogener Immissionsschutz, Ausbreitungsrechnungen gemäß TA Luft. Richtlinie VDI 3783 Blatt 13. Hrsg.: Kommission Reinhaltung der Luft (KRdL) im VDI und DIN - Normenausschuss, Düsseldorf, Januar 2010.

VDI 3894 Blatt 1 (2011): Emissionen und Immissionen aus Tierhaltungsanlagen. Haltungsverfahren und Emissionen. Schweine, Rinder, Geflügel, Pferde. Richtlinie VDI 3894 Blatt 1. Hrsg.: Kommission Reinhaltung der Luft im VDI und DIN (KRdL) – Normenausschuss, Düsseldorf, September 2011.

A N H A N G

A1 MATERIALIEN UND UNTERLAGEN

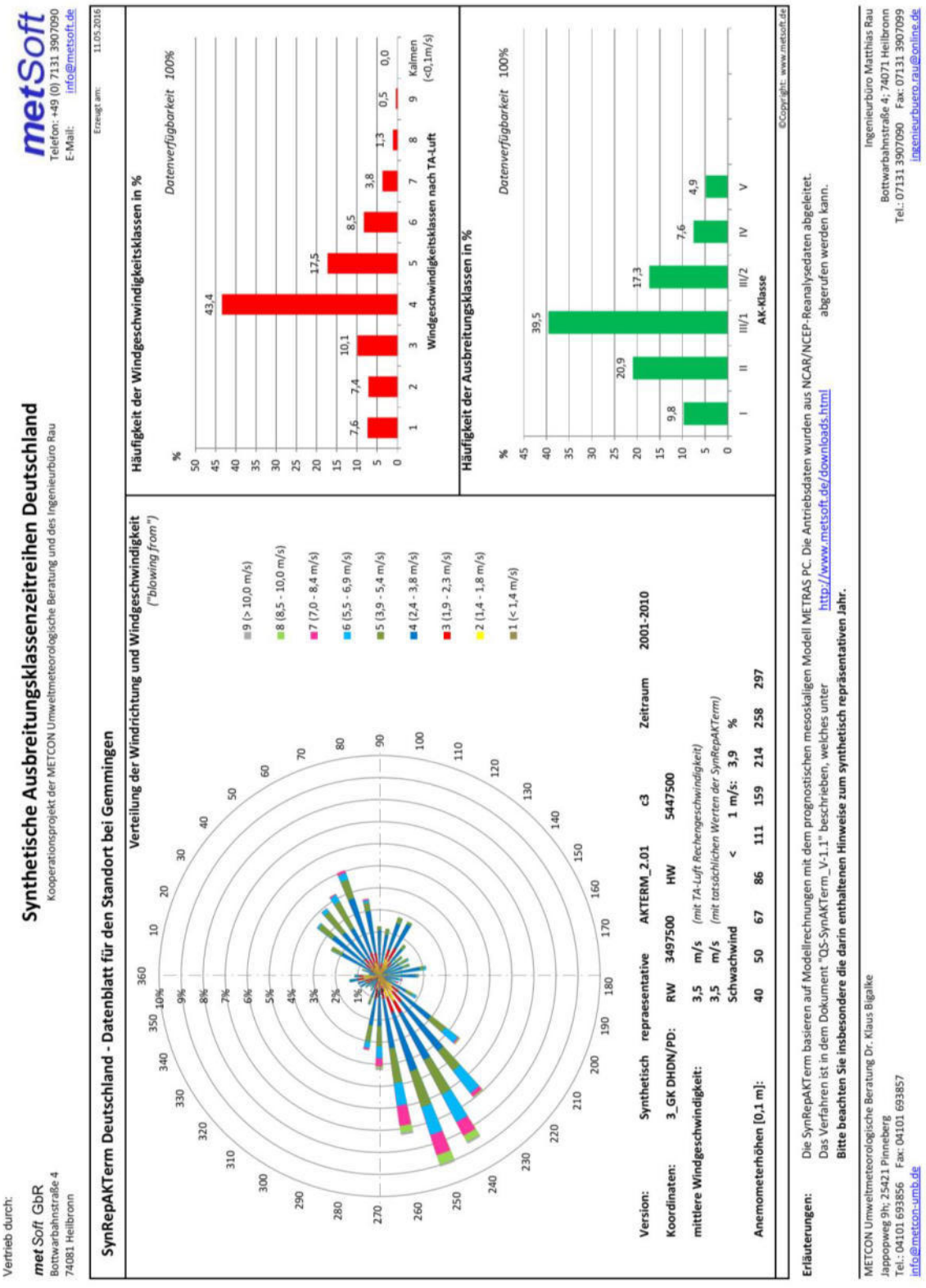
Für das Gutachten wurden die nachfolgend aufgeführten Unterlagen neben den im Kapitel Literatur verzeichneten Schriften verwendet:

- Tierzahlen sowie Auszug aus dem Liegenschaftskataster, inkl. Bauplänen zum „Umbau und Erweiterung eines Rinder-, Schweinestalls und Neubau eines Geräteschuppens für Herrn Richard Linhart Landwirt in Gemmingen“, Stand August 1967, erhalten von Frau Andrea Haugk, Bauamt der Gemeinde Gemmingen, am 28.05.2019

- Bebauungsplan und örtliche Bauvorschriften "Hengst / Am Richener Weg 1. Änderung" der Gemeinde Gemmingen, Textteil, Plandarstellung und Bebauungsplan nach §13a BauG, inkl. Gebäudehöhen des Bauvorhabens und der umgebenden Gebäude, Entwurf mit Stand vom 03.04.2019, erhalten von Frau Andrea Haugk, Bauamt der Gemeinde Gemmingen, am 25.04.2019

Verwendete Pläne und ähnliche Unterlagen werden im Archiv des Ingenieurbüros Lohmeyer GmbH & Co. KG abgelegt.

A2 DATENBLATT DER SYNTHETISCHEN AUSBREITUNGSKLASSENZEITREIHE



A3 LOG-DATEIEN DER RECHENLÄUFE

Windfeldberechnung

```
2019-06-18 16:19:54 ------------------------------------------------------------
TwnServer:C:\MH\63944_Gemmingen\Re2

2019-06-18 16:19:54 TALdia 2.6.5-WI-x: Berechnung von Windfeldbibliotheken.
Erstellungsdatum des Programms: 2014-09-02 09:08:58
Das Programm läuft auf dem Rechner "FURY".
============================== Beginn der Eingabe ============================
> ti    "63944_Gemmingen"
> az    "C:\MH\63944_Gemmingen\Re2\E3498000-N5447500_Gemmingen_SynRep.akt"
> gh    "C:\MH\63944_Gemmingen\out_GK3.dat"
> xa    -964
> ya    630
> qs    3
> gx    3498464
> gy    5446870
> z0    1
> os    "SCINOTAT;"
> x0    -84  -144  -192  -384  -768  -1024
> y0    -112  -152  -240  -416  -768  -1152
> dd    2  4  8  16  32  64
> nx    82  70  50  48  48  32
> ny    90  70  50  48  46  34
> hq    9.5   0   0   0   0
> xq    12.9   1.5   17.7   20.3   6
> yq    -28.9   -51   -45.3   -25.9   -43
> aq    0   6   0   0   2
> bq    0   6   7   4   3
> cq    0   2   3   3   2
> wq    0   72   73   73   72
> odor_060 460   0   0   0   0
> odor_100 0   10   0   0   0
> odor_040 0   0   170   170   20
> qb    1
> rb    "63944_Geb_v2.dmna"
============================== Ende der Eingabe ==============================

Die Höhe hq der Quelle 2 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 3 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 4 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 5 beträgt weniger als 10 m.
Die maximale Gebäudehöhe beträgt 11.0 m.
>>> Die Höhe der Quelle 1 liegt unter dem 1.2-fachen der Gebäudehöhe für i=39, j=85.
>>> Dazu noch 7758 weitere Fälle.

Festlegung des Vertikalrasters:
   0.0    3.0    5.0    7.0    9.0   11.0   13.0   15.0   17.0   19.0
  21.0   23.0   25.0   40.0   65.0  100.0  150.0  200.0  300.0  400.0
 500.0  600.0  700.0  800.0 1000.0 1200.0 1500.0
------------------------------------------------------------------------
Festlegung des Rechennetzes:
```

```
dd     2     4     8    16    32    64
x0    -84   -144   -192   -384   -768  -1024
nx     82    70    50    48    48    32
y0   -112   -152   -240   -416   -768  -1152
ny     90    70    50    48    46    34
nz     11    26    26    26    26    26
----------------------------------------
Die maximale Steilheit des Geländes in Netz 1 ist 0.12 (0.12).
Die maximale Steilheit des Geländes in Netz 2 ist 0.12 (0.12).
Die maximale Steilheit des Geländes in Netz 3 ist 0.22 (0.22).
Die maximale Steilheit des Geländes in Netz 4 ist 0.22 (0.22).
Die maximale Steilheit des Geländes in Netz 5 ist 0.22 (0.19).
Die maximale Steilheit des Geländes in Netz 6 ist 0.57 (0.49).

AKTerm  "C:/MH/63944_Gemmingen/Re2/E3498000-N5447500_Gemmingen_SynRep.akt"  mit  8760
Zeilen, Format 3
Es wird die Anemometerhöhe ha=21.4 m verwendet.
Verfügbarkeit der AKTerm-Daten 100.0 %.

Prüfsumme AUSTAL   524c519f
Prüfsumme TALDIA   6a50af80
Prüfsumme VDISP    3d55c8b9
Prüfsumme SETTINGS fdd2774f
Prüfsumme AKTerm   cbb69201
2019-06-18 16:20:01 Restdivergenz = 0.003 (1001 11)
2019-06-18 16:20:09 Restdivergenz = 0.013 (1001 21)
2019-06-18 16:20:18 Restdivergenz = 0.020 (1001 31)
2019-06-18 16:20:30 Restdivergenz = 0.016 (1001 41)
2019-06-18 16:20:51 Restdivergenz = 0.010 (1001 51)
DMK: Durch Testen bestimmt Rj=0.99629021  (0.99802142)
DMK: Wiederholung mit Rj=0.99443531
2019-06-18 16:21:19 Restdivergenz = 0.000 (1001 61)
2019-06-18 16:21:23 Restdivergenz = 0.003 (1002 11)
2019-06-18 16:21:31 Restdivergenz = 0.013 (1002 21)
2019-06-18 20:36:46 Restdivergenz = 0.009 (6036 41)
2019-06-18 20:37:08 Restdivergenz = 0.005 (6036 51)
2019-06-18 20:37:26 Restdivergenz = 0.001 (6036 61)
Eine Windfeldbibliothek für 216 Situationen wurde erstellt.
Der maximale Divergenzfehler ist 0.022 (1035).
2019-06-18 20:37:27 TALdia ohne Fehler beendet.
```

Ausbreitungsrechnung für Geruch

```
2019-09-09 20:59:36 -----------------------------------------------------------
TalServer:C:\MH\63944_Gemmingen\Re3

  Ausbreitungsmodell AUSTAL2000, Version 2.6.11-WI-x
  Copyright (c) Umweltbundesamt, Dessau-Roßlau, 2002-2014
  Copyright (c) Ing.-Büro Janicke, Überlingen, 1989-2014

  Arbeitsverzeichnis: C:/MH/63944_Gemmingen/Re3

Erstellungsdatum des Programms: 2014-09-02 09:08:52
Das Programm läuft auf dem Rechner "FURY".
```

```
============================== Beginn der Eingabe ==============================
> ti    "63944_Gemmingen"
> az    "C:\MH\63944_Gemmingen\E3498000-N5447500_Gemmingen_SynRep.akt"
> gh    "C:\MH\63944_Gemmingen\out_GK3.dat"
> xa    -964
> ya    630
> qs    3
> gx    3498464
> gy    5446870
> z0    1
> os    "SCINOTAT;"
> x0    -84  -144  -192  -384  -768  -1024
> y0    -112  -152  -240  -416  -768  -1152
> dd    2  4  8  16  32  64
> nx    82  70  50  48  48  32
> ny    90  70  50  48  46  34
> hq    9.5   0   0   0   0
> xq    12.9   1.5   17.7   20.3   6
> yq    -28.9   -51   -45.3   -25.9   -43
> aq    0   6   0   0   2
> bq    0   6   7   4   3
> cq    0   2   3   3   2
> wq    0   72   73   73   72
> odor_060 460   0   0   0   0
> odor_100 0   10   0   0   0
> odor_040 0   0   170   170   20
> xp    39.9
> yp    -28.3
> hp    15
> qb    1
> rb    "63944_Geb_v3.dmna"
============================== Ende der Eingabe ==============================

Existierende Windfeldbibliothek wird verwendet.
Die Höhe hq der Quelle 1 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 2 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 3 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 4 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 5 beträgt weniger als 10 m.
Die maximale Gebäudehöhe beträgt 11.0 m.
>>> Die Höhe der Quelle 1 liegt unter dem 1.2-fachen der Gebäudehöhe für i=13, j=59.
>>> Dazu noch 8421 weitere Fälle.

Festlegung des Vertikalrasters:
   0.0    3.0    5.0    7.0    9.0   11.0   13.0   15.0   17.0   19.0
  21.0   23.0   25.0   40.0   65.0  100.0  150.0  200.0  300.0  400.0
 500.0  600.0  700.0  800.0 1000.0 1200.0 1500.0
---------------------------------------------------------------------
Festlegung des Rechennetzes:
dd      2      4      8     16     32     64
x0    -84   -144   -192   -384   -768  -1024
nx     82     70     50     48     48     32
y0   -112   -152   -240   -416   -768  -1152
ny     90     70     50     48     46     34
nz     11     26     26     26     26     26
---------------------------------------------
```

Die maximale Steilheit des Geländes in Netz 1 ist 0.15 (0.13).
Die maximale Steilheit des Geländes in Netz 2 ist 0.13 (0.13).
Die maximale Steilheit des Geländes in Netz 3 ist 0.23 (0.22).
Die maximale Steilheit des Geländes in Netz 4 ist 0.22 (0.22).
Die maximale Steilheit des Geländes in Netz 5 ist 0.22 (0.18).
Die maximale Steilheit des Geländes in Netz 6 ist 0.58 (0.49).
Existierende Geländedateien zg0*.dmna werden verwendet.

AKTerm "C:/MH/63944_Gemmingen/E3498000-N5447500_Gemmingen_SynRep.akt" mit 8760 Zeilen, Format 3
Es wird die Anemometerhöhe ha=21.4 m verwendet.
Verfügbarkeit der AKTerm-Daten 100.0 %.

Prüfsumme AUSTAL 524c519f
Prüfsumme TALDIA 6a50af80
Prüfsumme VDISP 3d55c8b9
Prüfsumme SETTINGS fdd2774f
Prüfsumme AKTerm cbb69201

Bibliotheksfelder "zusätzliches K" werden verwendet (Netze 1,2).
Bibliotheksfelder "zusätzliche Sigmas" werden verwendet (Netze 1,2).

==========

TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor"
TMT: 365 Tagesmittel (davon ungültig: 0)
TMT: Datei "C:/MH/63944_Gemmingen/Re3/odor-j00z01" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/MH/63944_Gemmingen/Re3/odor-j00s01" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/MH/63944_Gemmingen/Re3/odor-j00z02" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/MH/63944_Gemmingen/Re3/odor-j00s02" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/MH/63944_Gemmingen/Re3/odor-j00z03" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/MH/63944_Gemmingen/Re3/odor-j00s03" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/MH/63944_Gemmingen/Re3/odor-j00z04" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/MH/63944_Gemmingen/Re3/odor-j00s04" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/MH/63944_Gemmingen/Re3/odor-j00z05" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/MH/63944_Gemmingen/Re3/odor-j00s05" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/MH/63944_Gemmingen/Re3/odor-j00z06" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/MH/63944_Gemmingen/Re3/odor-j00s06" ausgeschrieben.
TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor_040"
TMT: 365 Tagesmittel (davon ungültig: 0)
TMT: Datei "C:/MH/63944_Gemmingen/Re3/odor_040-j00z01" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/MH/63944_Gemmingen/Re3/odor_040-j00s01" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/MH/63944_Gemmingen/Re3/odor_040-j00z02" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/MH/63944_Gemmingen/Re3/odor_040-j00s02" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/MH/63944_Gemmingen/Re3/odor_040-j00z03" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/MH/63944_Gemmingen/Re3/odor_040-j00s03" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/MH/63944_Gemmingen/Re3/odor_040-j00z04" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/MH/63944_Gemmingen/Re3/odor_040-j00s04" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/MH/63944_Gemmingen/Re3/odor_040-j00z05" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/MH/63944_Gemmingen/Re3/odor_040-j00s05" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/MH/63944_Gemmingen/Re3/odor_040-j00z06" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/MH/63944_Gemmingen/Re3/odor_040-j00s06" ausgeschrieben.
TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor_060"
TMT: 365 Tagesmittel (davon ungültig: 0)
TMT: Datei "C:/MH/63944_Gemmingen/Re3/odor_060-j00z01" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/MH/63944_Gemmingen/Re3/odor_060-j00s01" ausgeschrieben.

TMT: Datei "C:/MH/63944_Gemmingen/Re3/odor_060-j00z02" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/MH/63944_Gemmingen/Re3/odor_060-j00s02" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/MH/63944_Gemmingen/Re3/odor_060-j00z03" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/MH/63944_Gemmingen/Re3/odor_060-j00s03" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/MH/63944_Gemmingen/Re3/odor_060-j00z04" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/MH/63944_Gemmingen/Re3/odor_060-j00s04" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/MH/63944_Gemmingen/Re3/odor_060-j00z05" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/MH/63944_Gemmingen/Re3/odor_060-j00s05" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/MH/63944_Gemmingen/Re3/odor_060-j00z06" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/MH/63944_Gemmingen/Re3/odor_060-j00s06" ausgeschrieben.
TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor_100"
TMT: 365 Tagesmittel (davon ungültig: 0)
TMT: Datei "C:/MH/63944_Gemmingen/Re3/odor_100-j00z01" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/MH/63944_Gemmingen/Re3/odor_100-j00s01" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/MH/63944_Gemmingen/Re3/odor_100-j00z02" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/MH/63944_Gemmingen/Re3/odor_100-j00s02" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/MH/63944_Gemmingen/Re3/odor_100-j00z03" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/MH/63944_Gemmingen/Re3/odor_100-j00s03" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/MH/63944_Gemmingen/Re3/odor_100-j00z04" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/MH/63944_Gemmingen/Re3/odor_100-j00s04" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/MH/63944_Gemmingen/Re3/odor_100-j00z05" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/MH/63944_Gemmingen/Re3/odor_100-j00s05" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/MH/63944_Gemmingen/Re3/odor_100-j00z06" ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/MH/63944_Gemmingen/Re3/odor_100-j00s06" ausgeschrieben.
TMT: Dateien erstellt von AUSTAL2000_2.6.11-WI-x.
TMO: Zeitreihe an den Monitor-Punkten für "odor"
TMO: Datei "C:/MH/63944_Gemmingen/Re3/odor-zbpz" ausgeschrieben.
TMO: Datei "C:/MH/63944_Gemmingen/Re3/odor-zbps" ausgeschrieben.
TMO: Zeitreihe an den Monitor-Punkten für "odor_040"
TMO: Datei "C:/MH/63944_Gemmingen/Re3/odor_040-zbpz" ausgeschrieben.
TMO: Datei "C:/MH/63944_Gemmingen/Re3/odor_040-zbps" ausgeschrieben.
TMO: Zeitreihe an den Monitor-Punkten für "odor_060"
TMO: Datei "C:/MH/63944_Gemmingen/Re3/odor_060-zbpz" ausgeschrieben.
TMO: Datei "C:/MH/63944_Gemmingen/Re3/odor_060-zbps" ausgeschrieben.
TMO: Zeitreihe an den Monitor-Punkten für "odor_100"
TMO: Datei "C:/MH/63944_Gemmingen/Re3/odor_100-zbpz" ausgeschrieben.
TMO: Datei "C:/MH/63944_Gemmingen/Re3/odor_100-zbps" ausgeschrieben.
==

Auswertung der Ergebnisse:
==========================

DEP: Jahresmittel der Deposition
J00: Jahresmittel der Konzentration/Geruchsstundenhäufigkeit
Tnn: Höchstes Tagesmittel der Konzentration mit nn Überschreitungen
Snn: Höchstes Stundenmittel der Konzentration mit nn Überschreitungen

WARNUNG: Eine oder mehrere Quellen sind niedriger als 10 m.
Die im folgenden ausgewiesenen Maximalwerte sind daher
möglicherweise nicht relevant für eine Beurteilung!

Maximalwert der Geruchsstundenhäufigkeit bei z=1.5 m
==
ODOR J00 : 1.000e+002 % (+/- 0.0) bei x= 3 m, y= -43 m (1: 44, 35)
ODOR_040 J00 : 1.000e+002 % (+/- 0.0) bei x= 3 m, y= -43 m (1: 44, 35)

```
ODOR_060 J00 : 5.766e+001 %     (+/-  0.1 ) bei x=   13 m, y=  -21 m (1: 49, 46)
ODOR_100 J00 : 8.957e+001 %     (+/-  0.0 ) bei x=   -1 m, y=  -47 m (1: 42, 33)
ODOR_MOD J00 :  95.5 %     (+/-  ?   ) bei x=   -1 m, y=  -47 m (1: 42, 33)
================================================================================

Auswertung für die Beurteilungspunkte: Zusatzbelastung
======================================================
PUNKT                    01
xp                       40
yp                      -28
hp                     15.0
------------+----------------
ODOR     J00  2.365e+001  0.1   %
ODOR_040 J00  5.137e-001  0.0   %
ODOR_060 J00  1.707e+001  0.1   %
ODOR_100 J00  0.000e+000  0.0   %
ODOR_MOD J00  1.405e+001  ---   %
================================================================================

================================================================================

2019-09-14 21:05:45 AUSTAL2000 beendet.
```

Ingenieurbüro Lohmeyer GmbH & Co. KG

Immissionsschutz, Klima, Aerodynamik, Umweltsoftware

Ing.-Büro Lohmeyer GmbH & Co. KG, An der Roßweid 3, 76229 Karlsruhe

Gemeinde Gemmingen
Bauamt
Frau Stephanie Mehl
Hausener Straße 1
75050 Gemmingen

An der Roßweid 3, D - 76229 Karlsruhe

Telefon: +49 (0) 721 / 6 25 10 - 0
Telefax: +49 (0) 721 / 6 25 10 30
E-Mail: info.ka@lohmeyer.de
URL: www.lohmeyer.de

Büroleiter: Dr.-Ing. Thomas Flassak

Ihre Zeichen	Ihre Nachricht vom	Unser Zeichen	Karlsruhe, den
		63944-19-04-mh	02.03.2020

Stellungnahme zu der Variantenrechnung der Geruchsimmissionen des Bebauungsplans „Hengst / Am Richener Weg 1. Änderung“

Sehr geehrte Frau Mehl,

im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplans „Hengst / Am Richener Weg 1. Änderung“ wurde eine Geruchsimmissionsprognose vom Ingenieurbüro Lohmeyer GmbH & Co. KG (#63944-19-04, Lohmeyer, 2019) erstellt. Hierbei wurden die Geruchsimmissionen des östlich benachbarten landwirtschaftlichen Betriebs berücksichtigt. Es wurde am Südrand der geplanten Bebauung und des Baufensters im Bebauungsplan eine Geruchsstundenhäufigkeit von bis zu 18 % der Jahresstunden berechnet. Damit liegt eine Überschreitung der gemäß Geruchsimmissions-Richtlinie (GIRL, LAI, 2008) für Dorfgebiete zulässigen Geruchsstundenhäufigkeit von 15% der Jahresstunden vor.

In einer gemeinsamen Besprechung am 15.01.2020 mit dem Planungsbüro (Herr Sippel), der Gemeinde Gemmingen (Frau Mehl) und dem Landratsamt Heilbronn (Herr Weller, Frau Rehn, Herr Gawron) wurde die Untersuchung von Minderungsmaßnahmen des betrachteten landwirtschaftlichen Betriebs diskutiert sowie baulichen Anpassungen auf dem zu bebauenden Grundstück beschlossen. Die untersuchten sowie weiterhin berücksichtigten Maßnahmen und das Ergebnis einer aktualisieren Ausbreitungsrechnung sind Gegenstand dieser Stellungnahme.

Alle Parameter der Ausbreitungsrechnung, die hier nicht aufgeführt sind, wurden unverändert zum Gutachten von 2019 übernommen.

Tierzahlen und Minderungsmaßnahmen an dem landwirtschaftlichen Betrieb

In dem Gutachten (Lohmeyer, 2019) wurde für die Schweinehaltung von 70 Tierplätzen ausgegangen. Dieser durchschnittliche Tierbestand der Schweinehaltung wurde von Frau Rehn in

Ihre Daten werden nach den Richtlinien der Europäischen Datenschutzgrundverordnung verwaltet. Weitere Informationen siehe: www.lohmeyer.de/datenschutz

Absprache mit dem Veterinäramt als plausibel für die zur Verfügung stehende Stallfläche in Verbindung mit der Tierschutz-Nutztierhaltungsverordnung (TierSchNutztV, 2006) eingestuft. Es erfolgt keine Anpassung der Emissionen der Tierhaltung in der aktualisierten Ausbreitungsrechnung.

Die Zeltabdeckung der vorhandenen und derzeit offen aufgeführten Güllegrube ist weiterhin als Minderungsmaßnahme in der aktualisierten Ausbreitungsrechnung enthalten. Es erfolgt keine Anpassung der Emissionen der Güllegrube. Weitere mögliche Minderungsmaßnahmen stehen derzeit nicht zur Diskussion.

Bauliche Maßnahmen auf dem zu bebauenden Grundstück

Um den Einfluss der bodennahen Emissionen des landwirtschaftlichen Betriebs zu minimieren, wurde die Errichtung einer Mauer mit 2.6 m Höhe an der östlichen Grundstücksseite berücksichtigt (vgl. **Abb. 3**). Die Position der in der Ausbreitungsrechnung berücksichtigten Mauer wurde mit Hinblick auf die Lage der Emissionsquellen des landwirtschaftlichen Betriebs gewählt. In der Ausbreitungsrechnung beträgt die Länge der Mauer ca. 23 m. Die Breite der Mauer muss im Modell aufgrund dessen horizontaler Auflösung mindestens 2 m betragen. Daraus kann kein Bezug zur tatsächlichen Breite abgeleitet werden.

Da in Lohmeyer (2019) die höchsten Geruchsimmissionen an der Südseite des zu errichtenden Gebäudes berechnet wurden, wurde die Verschiebung des Gebäudes nach Norden geprüft und in dem aktualisierten Bebauungsplan umgesetzt. Der aktualisierte Bebauungsplan mit der neuen Lage des zu errichtenden Gebäudes ist in **Abb. 1** dargestellt. Die angepasste Lage des Gebäudes wurde in der aktualisierten Ausbreitungsrechnung berücksichtigt.

In der Ausbreitungsrechnung in Lohmeyer (2019) wurde die Umströmung der Bebauung berücksichtigt (vgl. Kap. 6.2.2). Das im Bebauungsplan blau dargestellte Baufenster (**Abb. 1**) bezieht sich auf die Fläche des Kellergeschosses. Die oberhalb der Geländekante liegende Gebäudefläche in der aktualisierten Planung ist geringer (vgl. **Abb. 2**). Die Grundfläche des Gebäudequaders bei der Berechnung der Gebäudeumströmung wurde für die aktualisierte Ausbreitungsrechnung angepasst. Die verwendete Gebäudestruktur im Bebauungsplangebiet ist in **Abb. 3** dargestellt. Die übrige Bebauung, die in der Ausbreitungsrechnung berücksichtigt wurde, ist unverändert zu Lohmeyer (2019).

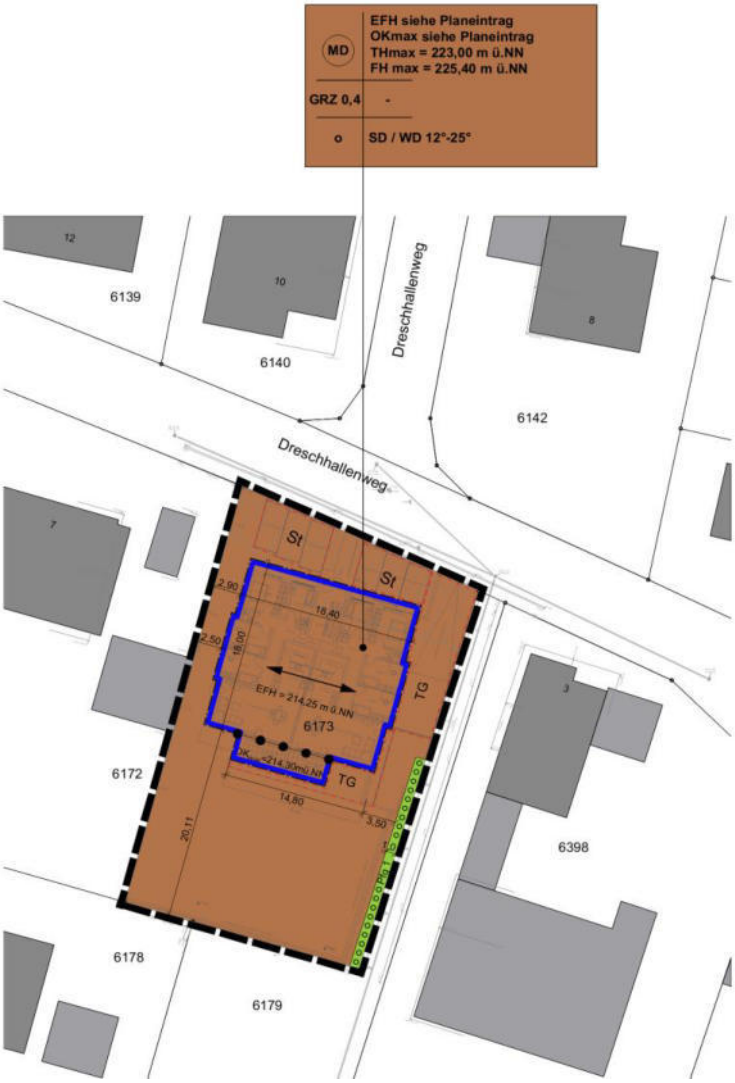


Abb. 1: Bebauungsplan „Hengst / Am Richener Weg 1. Änderung“, Datengrundlage: Planungsbüro Sippel | Buff, Stand: 06.03.2020

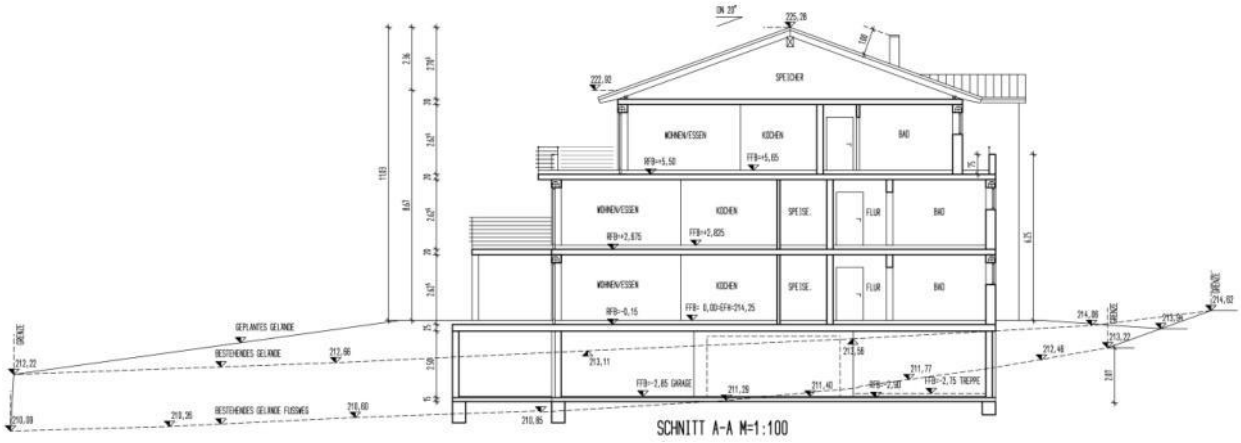


Abb. 2: Vertikalschnitt des geplanten Gebäudes, Datengrundlage: Planungsbüro Sippel | Buff, Stand 14.02.2020

Ergebnisse

Die in der aktualisierten Ausbreitungsrechnung berechnete Gesamtbelastung an Geruch ist in **Abb. 3** dargestellt. Es wird eine Geruchsstundenhäufigkeit von 14 % bis 15 % der Jahresstunden an der Südseite des Gebäudes berechnet. An den übrigen Gebäudeseiten wurde eine Geruchsstundenhäufigkeit von 4 % bis 11 % berechnet. Der Immissionswert für Dorfgebiete nach GIRL (LAI, 2008) von 15 % ist eingehalten. Die Bewertung der vorliegenden Ergebnisse obliegt der genehmigenden Behörde.

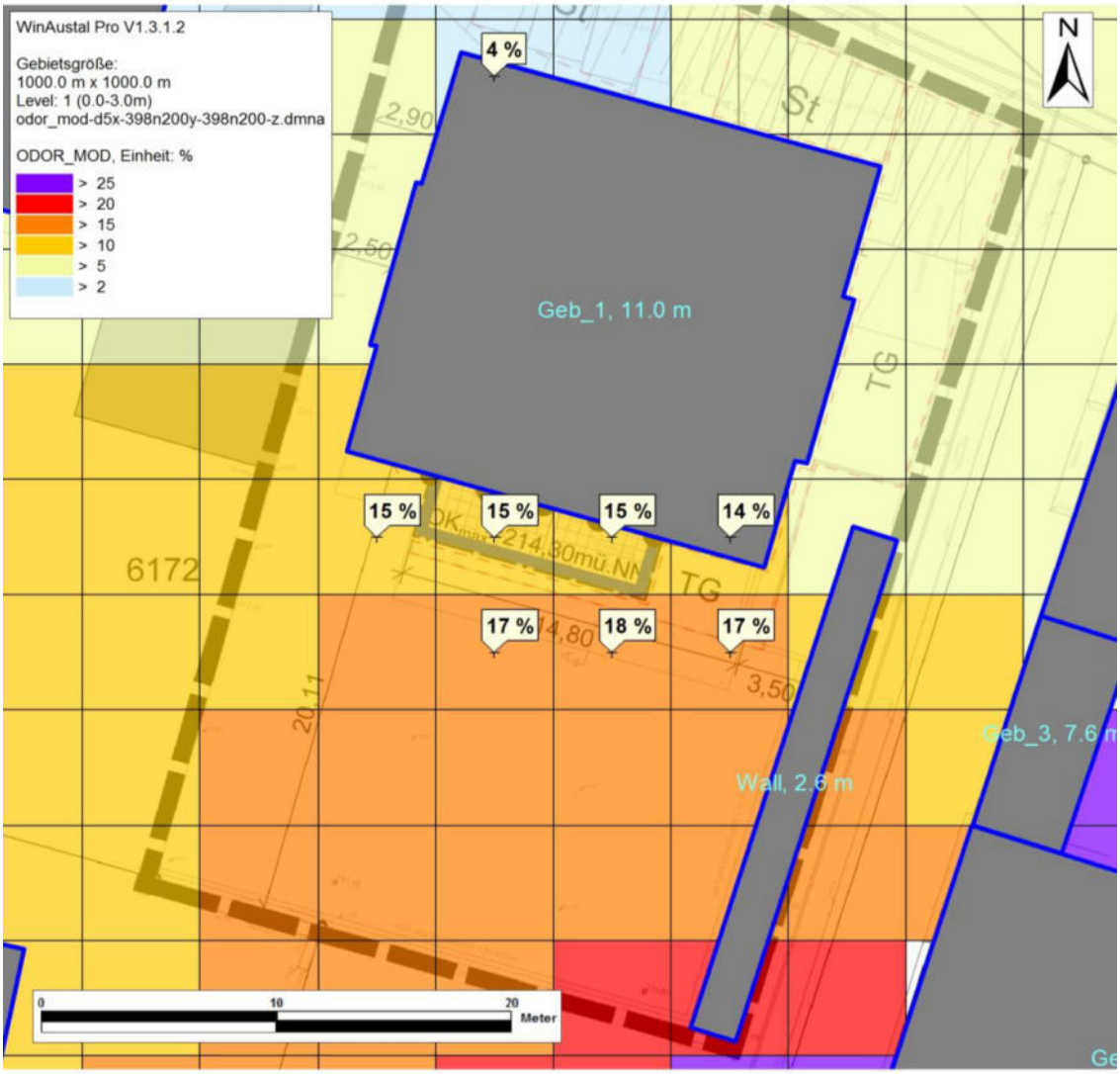


Abb. 3: Berechnete Gesamtbelastung an Geruch für das geplante Wohnhaus als Geruchsstundenhäufigkeit in Prozent der Jahresstunden

Mit freundlichen Grüßen

i.A.

Dr. rer. nat. M. Hummel

Literatur

Lohmeyer (2019): Geruchsimmissionsprognose für die 1. Änderung des Bebauungsplans “Hengst / Am Richener Weg” in Gemmingen, Ingenieurbüro Lohmeyer GmbH & Co. KG, Karlsruhe, Projekt 63944-19-04, September 2019. Gutachten im Auftrag der Gemeinde Gemmingen.

TierSchNutztV (2006): Verordnung zum Schutz landwirtschaftlicher Nutztiere und anderer zur Erzeugung tierischer Produkte gehaltener Tiere bei ihrer Haltung (Tierschutz-Nutztierhaltungsverordnung - TierSchNutztV) in der Fassung der Bekanntmachung vom 22. August 2006 (BGBl. I S. 2043), die zuletzt durch Artikel 3 Absatz 2 des Gesetzes vom 30. Juni 2017 (BGBl. I S. 2147) geändert worden ist

Gemmingen mit Ortsteil Stebbach

Bebauungsplan „Hengst/Am Richener Weg – 1. Änderung“

Fachbeitrag Artenschutz

Ingenieurbüro für
Umweltplanung
Dipl.-Ing. Walter Simon
Beratender Ingenieur

Am Henschelberg 26 Tel. 06261/918390
74821 Mosbach Fax 06261/918399

E-mail: Info@Simon-Umweltplanung.de

Inhalt

Seite

1 Aufgabenstellung ... 3
2 Lebensraumbereiche und –strukturen ... 4
3 Wirkungen der Bebauungsplanänderung ... 5
4 Artenschutzrechtliche Prüfung ... 5
4.1 Europäische Vogelarten ... 5
4.2 Tier- und Pflanzenarten des Anhang IV der FFH-Richtlinie ... 6
4.2.1 Fledermäuse ... 7
4.2.2 Zauneidechse ... 7

Anhang

Ornithologische Untersuchung BP „Hengst/Am Richener Weg, 1. Änderung“, Tabelle;
Ralf Gramlich, Mai 2019, Gemmingen

Checkliste Tier- und Pflanzenarten FFH-Richtlinie Anhang IV

1 Aufgabenstellung

Die Gemeinde Gemmingen stellt den Bebauungsplan „Hengst/Am Richener Weg – 1. Änderung“ mit einem Geltungsbereich von rd. 0,2 ha auf.

In diesem Zusammenhang ist eine artenschutzrechtliche Prüfung notwendig.

Die Gemeinde als Träger der Bauleitplanung ist zunächst einmal nicht Adressat des Artenschutzrechts. Dennoch entfalten die artenschutzrechtlichen Vorschriften eine mittelbare Wirkung. Bauleitpläne, denen aus Rechtsgründen die Vollzugsfähigkeit fehlt, sind unwirksam.

Es muss ermittelt werden, ob und in welcher Weise in Folge der Bauleitplanung artenschutzrechtliche Verbote tangiert werden.
Sind Beeinträchtigungen zu erwarten, die nach den artenschutzrechtlichen Vorschriften verboten sind, muss eine Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG möglich sein.

Nach § 44 BNatSchG[1], Absatz 1 ist es verboten,

1. *wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,*
2. *wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert,*
3. *Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,*
4. *wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören.*

Absatz 5 führt aus:

Für nach § 15 Abs. 1 unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Eingriffe in Natur und Landschaft, die nach §17 Abs. 1 oder Abs. 3 zugelassen oder von einer Behörde durchgeführt werden, sowie für Vorhaben im Sinne des § 18 Absatz 2 Satz 1 (= Vorhaben in Gebieten mit Bebauungsplänen nach § 30 BauGB, während der Planaufstellung nach § 33 BauGB und im Innenbereich nach § 34 BauGB) *gelten die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote nach Maßgabe von Satz 2 bis 5.*

Sind in Anhang IV Buchstabe a der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführte Tierarten, europäische Vogelarten oder solche Arten betroffen, die in einer Rechtsverordnung nach § 54 Absatz 1 Nummer 2 aufgeführt sind, liegt ein Verstoß gegen

1. *das Tötungs- und Verletzungsverbot nach Absatz 1 Nummer 1 nicht vor, wenn die Beeinträchtigung durch den Eingriff oder das Vorhaben das Tötungs- und Verletzungsrisiko für Exemplare der betroffenen Arten nicht signifikant erhöht und diese Beeinträchtigung bei Anwendung der gebotenen, fachlich anerkannten Schutzmaßnahmen nicht vermieden werden kann,*
2. *das Verbot des Nachstellens und Fangens wild lebender Tiere und der Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen nach Absatz 1 Nummer 1 nicht vor, wenn die Tiere oder ihre Entwicklungsformen im Rahmen einer erforderlichen Maßnahme, die auf den Schutz der Tiere vor Tötung oder Verletzung oder ihrer Entwicklungsformen vor Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung und die Erhaltung der ökologischen Funktion der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gerichtet ist, beeinträchtigt werden und diese Beeinträchtigungen unvermeidbar sind,*

[1] Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz – BNatSchG) vom 29. Juli 2009, das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 15. September 2017 (BGBl. I S. 3434) geändert worden ist.

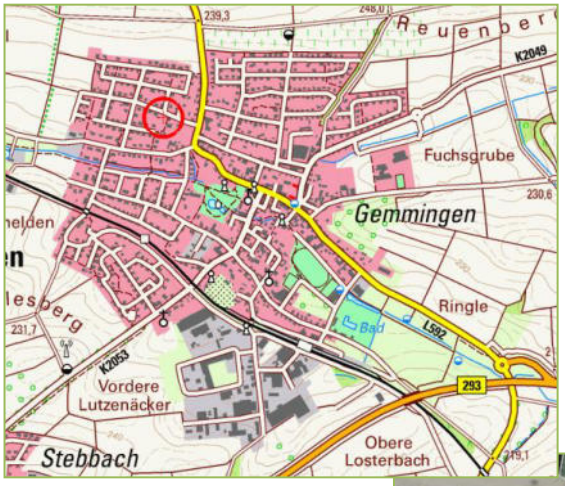
3. *das Verbot nach Absatz 1 Nummer 3 nicht vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird.*

Soweit erforderlich, können auch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen festgelegt werden. Für Standorte wildlebender Pflanzen der in Anhang IV Buchstabe b der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführten Arten gelten die Sätze 2 und 3 entsprechend.
Sind andere besonders geschützte Arten betroffen, liegt bei Handlungen zur Durchführung eines Eingriffs oder Vorhabens kein Verstoß gegen die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote vor.

Aufgabe des Fachbeitrags Artenschutz ist es, die zur artenschutzrechtlichen Prüfung notwendigen Grundlagen zusammenzustellen und ggf. eine Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG vorzubereiten.

In die Untersuchung einbezogen werden die in Baden-Württemberg aktuell vorkommenden Tier- und Pflanzenarten des Anhang IV der FFH-Richtlinie und die in Baden-Württemberg brütenden europäischen Vogelarten.

2 Lebensraumbereiche und –strukturen



Der Geltungsbereich der Bebauungsplanänderung umfasst die Baulücke Flst.Nr. 6173 im Nordwesten von Gemmingen, das südlich an den Dreschhallenweg angrenzt.

Westlich grenzt ein Wohngrundstück mit Garage und Garten, südlich ein Wohngrundstück und eine Hecke an einer öffentlichen Grünfläche an. Im Osten begrenzt ein gepflasterter Fußweg den Geltungsbereich, dem ein landwirtschaftlicher Betrieb mit Stall und Wohnhaus folgt.

Abb.: Lage des Bebauungsplans (ohne Maßstab)

Das Grundstück selbst besteht aus einer ruderalen Wiesenfläche. Der im Luftbild zu erkennende Gehölzbestand ist bis auf einige Wurzelstöcke gerodet. Vermutlich durch die Rodung sind einige offene Bodenstellen entstanden und im Süden des Grundstücks gibt es mehrere Erdhaufen.



Abb.: Bestand (M 1:1.000)



Abb.: Blick auf das Grundstück vom Dreschhallenweg aus

3 Wirkungen der Bebauungsplanänderung

Die Bebauungsplanänderung soll die Bebauung des Grundstücks mit einem Mehrfamilienhaus planungsrechtlich vorbereiten, die auf Grund der im rechtskräftigen Bebauungsplan zulässigen Gebäudehöhen aktuell nicht möglich ist.

Mit der Änderung des Bebauungsplans bleibt das Grundstück als Allgemeines Wohngebiet (WA festgesetzt) mit einer GRZ von 0,4 festgesetzt. Eine Baugrenze legt den Bereich fest, in dem das Mehrfamilienhaus gebaut werden kann. Geändert wird vor allem die zulässige Gebäudehöhe auf rd. 10,85 m (EFH = 213,95 m und FH max = 224,80 m). Es sind eine Tiefgarage sowie Stellplätze entlang des Dreschhallenwegs vorgesehen.

Im Zuge der Bebauung wird die Wiesenvegetation abgeräumt und geht als Lebensraum verloren. Die nicht überbaubaren Flächen werden zu Grün- oder Gartenflächen. Am Südostrand wird entlang der Grundstücksgrenze zum Fußweg hin eine 1,50 m breite Fläche mit Pflanzgebot festgesetzt.

4 Artenschutzrechtliche Prüfung

In der artenschutzrechtlichen Prüfung wird ermittelt, ob bezüglich der europäischen Vogelarten und der Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie durch die in Kapitel 3 genannten Wirkungen des Bebauungsplans artenschutzrechtliche Verbotstatbestände im Sinne des §44 BNatSchG ausgelöst werden können.

Es werden Vermeidungs- und wenn nötig vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) vorgeschlagen, die in den Bebauungsplan übernommen werden sollen.

4.1 Europäische Vogelarten

Der Geltungsbereich und das nähere Umfeld wurden am 20.04.2019 und am 05.05.2019 jeweils am frühen Morgen begangen (vgl. Tabelle im Anhang).[1]
Dabei wurden insgesamt 14 Vogelarten festgestellt, von denen die fünf Arten *Rabenkrähe, Haussperling, Hausrotschwanz, Bachstelze* und *Star* als Nahrungsgäste im Geltungsbereich erfasst wur-

[1] Begehungen durch Herrn Ralf Gramlich, Gemmingen

den. Neun weitere, häufige Siedlungsarten wie *Amsel, Kohlmeise, Buchfink* oder *Rotkehlchen* wurden im Umfeld festgestellt. Brutvögel wurden aber weder innerhalb noch unmittelbar angrenzend nachgewiesen.

Eine Tötung und Verletzung von Vögeln (*Verbotstatbestand Nr. 1*) kann ausgeschlossen werden. Aktuell wird der Geltungsbereich nur von Nahrungsgästen genutzt, die der Baufeldräumung und den Bauarbeiten ausweichen können. Der im Luftbild noch zu erkennende Gehölzbestand wurde im Winterhalbjahr und damit außerhalb der Brutzeit gerodet. Dass Vögel dabei zu Schaden gekommen sind, kann ausgeschlossen werden.
Um zu vermeiden, dass Bodenbrüter wie das Rotkehlchen im Baufeld Nester anlegen, wenn dieses im Vorfeld der Bebauung über längere Zeit brach liegt, wird mit dem Verweis auf den §44 BNatSchG Folgendes in den Bebauungsplan aufgenommen:

Um Bodenbruten zu verhindern, ist die Baufläche vom Beginn der Vegetationsperiode bis zum Baubeginn regelmäßig, d.h. mindestens alle zwei Wochen zu mähen oder zu mulchen.

Erheblichen Störungen, durch die sich der Erhaltungszustand der lokalen Populationen verschlechtert (*Verbotstatbestand Nr. 2*) können ebenfalls ausgeschlossen werden. In der Baufläche sind durch die o. g. Maßnahmen keine brütenden Vögel zu erwarten. Störungen sind dort ausgeschlossen.
Während der räumlich und zeitlich eng begrenzten Baumaßnahme kommt es unter Umständen auch zu Störungen von brütenden Vögeln in angrenzenden Gartenflächen und am Hof östlich. Davon sind jedoch nur wenige Individuen der lokalen Populationen betroffen, die durch das Leben in der Siedlung Lärm und Bewegungsunruhe gewohnt sind und sich von den Bauarbeiten nicht stören lassen. Die Störungen durch die geplante Wohnnutzung werden nicht über die bereits heute bestehenden Störungen durch den landwirtschaftlichen Betrieb und die bestehende Wohnnutzung hinausgehen.

Nicht ausgeschlossen werden kann, dass von den im Umfeld nachgewiesenen, freibrütenden Siedlungsarten wie *Amsel, Buchfink* und ggf. noch *Mönchsgrasmücke*, eine oder mehrere Arten auch im gerodeten Gehölzbestand gebrütet haben. Insgesamt gingen aber nur wenige Brutmöglichkeiten verloren und die Arten fanden im Umfeld zahlreiche, gleichwertige Brutmöglichkeiten. Mit der Baufeldräumung gehen keine weiteren Brutmöglichkeiten verloren. Die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten ist im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt und ein Eintreten des *Verbotstatbestands Nr. 3* kann ausgeschlossen werden.

Bezüglich der Vögel sind keine Verbotstatbestände zu erwarten.

4.2 Tier- und Pflanzenarten des Anhang IV der FFH-Richtlinie

Berücksichtigt werden die in Baden-Württemberg aktuell vorkommenden Tier- und Pflanzenarten des Anhang IV der FFH-Richtlinie.

Wie in der Checkliste im Anhang dokumentiert ist, wurde zuerst für jede Art geprüft, ob der Wirkraum des Bebauungsplanes im bekannten Verbreitungsgebiet der jeweiligen Art liegt.

Nach der Begehung des Gebiets wurde auch geprüft, ob es im Geltungsbereich und seinem nahen Umfeld artspezifische Lebensräume bzw. Wuchsorte gibt.

Für die meisten Arten konnte nach dieser überschlägigen Untersuchung ausgeschlossen werden, dass sie im Wirkraum vorkommen oder betroffen sein können.

Für die Artengruppe Fledermäuse und die Zauneidechse konnte dieser Ausschluss vorerst nicht erfolgen. Sie werden daher näher betrachtet.

4.2.1 Fledermäuse

Im Landschaftsraum, in dem die Änderungsfläche liegt, sind nach der Abschichtungstabelle im Anhang insgesamt zehn Fledermausarten zu erwarten.

In der Ortslage ist von diesen vor allem mit dem *Großen Mausohr*, der *Kleinen Bartfledermaus* und der *Zwergfledermaus* zu rechnen. Von der Bartfledermaus konnte im Frühjahr 2017 ein Wochenstubenquartier in Gemmingen nachgewiesen werden.[1] Für die *Breitflügelfledermaus* und das *Graue Langohr* gibt es zwar keine Nachweise, ein Vorkommen ist auf Grund der Lebensraumstrukturen im Ort aber nicht gänzlich auszuschließen.

Das Grundstück wird mit Sicherheit von Fledermäusen mit Quartieren in der Ortslage gelegentlich überflogen und zeitweise, insbesondere an den Rändern, auch bejagt. Eine besondere Bedeutung als Jagdhabitat kann aber schon auf Grund der geringen Größe des Grundstücks ausgeschlossen werden.

Mit den z.T. großen Gärten im Umfeld und dem nahen Ortsrand gibt es genügend geeignete Flächen, die zur Jagd genutzt werden können. Auswirkungen auf die Erhaltungszustände der lokalen Populationen sind durch die kleinflächige Bebauung daher nicht zu erwarten.

Im Gehölzbestand waren vor der Rodung wenn überhaupt kleine, als Zwischenquartier geeignete Strukturen zu erwarten, für die es im Umfeld zahlreiche, gleichwertige Ausweichmöglichkeiten gibt. Aktuell gibt es im Geltungsbereich keine geeigneten Quartiersstrukturen.

Bezüglich der Fledermäuse ist nicht mit dem Eintreten von Verbotstatbeständen zu rechnen.

4.2.2 Zauneidechse

Von den Ortsrändern von Gemmingen sind Vorkommen der Zauneidechse bekannt. Innerhalb der Ortslage gab es bei mehreren Untersuchungen in der Vergangenheit hingegen keine Nachweise.

Auf Grund der Lage zwischen einer Straße und überwiegend bereits bebauten Grundstücken war ein Vorkommen von Zauneidechsen in der Baulücke ebenfalls als unwahrscheinlich einzustufen.

Das Grundstück wurde am Vormittag des 16.04.2019 bei Sonnenschein und rd. 14°C begangen. Im Geltungsbereich selbst sind nur die mit etwas Ruderalvegetation bewachsenen Erdhaufen, die aber erst vor kurzem aufgeschüttet wurden, für Eidechsen potentiell interessante Strukturen. Die Wiese selbst ist als Lebensraum ungeeignet und war es aller Voraussicht nach auch vor der Rodung des Gehölzbestands. Außerhalb angrenzend gibt es mit der Hecke an der Grünfläche und der einreihigen Blocksteinmauer mit etwas Ruderalvegetation am Gartenrand im Süden interessante Strukturen.

Das Grundstück und insbesondere die Grundstücksränder und Erdhaufen wurden mehrfach langsam abgegangen. Es gab dabei keinerlei Hinweise auf Eidechsen.

Ein Vorkommen von Zauneidechsen kann mit hoher Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden. Ein Eintreten von Verbotstatbeständen ist nicht zu erwarten.

Mosbach, den 13.05.2019



[1] Fachbeitrag Artenschutz, Sanierung Gärtnerhaus am Eingang zum Schlosspark in Gemmingen. 30.03.2017, Ingenieurbüro für Umweltplanung, Mosbach

Anhang

Ornithologische Untersuchung BP „Hengst/Am Richener Weg, 1. Änderung“, Tabelle; Ralf Gramlich, Mai 2019, Gemmingen

Checkliste Tier- und Pflanzenarten FFH-Richtlinie Anhang IV

Ralf Gramlich, Gemmingen
Mai 2019

Lfd. Nummer	Festgestellte Vogelarten			Schutzstatus								Status im UG und Art des Nachweises						Beobachtungsterminen	
												Status im Untersuchungsgebiet						Beobachtungstag/Uhrzeit von … bis … /Wetterbedingungen	
													Brutvogel			Nahrungsgast			
				Rote Liste BaWü					BArtSchV.				A	B	C			1	2
	Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Artkürzel DDA	Kategorie BaWü	Kurzfristiger Trend	Häufigkeit	Rote Liste Deutschland	Europäische Vogelschutz-richtlinie	Species of European Conservation Concern	Besonders geschützt	Streng geschützt	Brutvogel (B) oder Nahrungsgast (N)	Mögliches Brüten	Wahrscheinliches Brüten	Sicheres Brüten	Bodennähe	Überflug	20.04.2019 07:15 - 07:45 Uhr 10°C, trocken, wolkenlos	05.05.2019 06:30 - 07:20 Uhr 4°C, heiter
1	Amsel	*Turdus merula*	A	.	↑	sh	-	-	-	X	-								
2	Bachstelze	*Motacilla alba*	Ba	.	↓↓	h	-	-	-	X	-	N				X			
3	Blaumeise	*Parus caeruleus*	Bm	.	↑	sh	-	-	-	X	-								
4	Buchfink	*Fringilla coelebs*	B	.	↓↓	sh	-	-	-	X	-								
5	Distelfink	*Carduelis carduelis*	Sti	.	↓↓	h	-	-	-	X	-								
6	Girlitz	*Serinus serinus*	Gi	.	↓↓	h	-	-	-	X	-								
7	Hausrotschwanz	*Phoenicurus ochruros*	Hr	.	=	sh	-	-	-	X	-	N				X			
8	Haussperling	*Passer domesticus*	H	V	↓↓	sh	V	-	3	X	-	N				X			
9	Kohlmeise	*Parus major*	K	.	=	sh	-	-	-	X	-								
10	Mönchsgrasmücke	*Sylvia atricapilla*	Mg	.	↑	sh	-	-	-	X	-								
11	Rabenkrähe	*Corvus corone*	Rk	.	=	h	-	-	-	X	-	N				X			
12	Rauchschwalbe	*Hirundo rustica*	Rs	3	↓↓↓	h	V	-	3	X	-						X		
13	Rotkehlchen	*Erithacus rubecula*	R	.	=	sh	-	-	-	X	-								
14	Star	*Sturnus vulgaris*	S	.	=	sh	-	-	3	X	-	N				X			

LUBW, Rote Liste und kommentiertes Verzeichnis der Brutvogelarten Baden-Württembergs, 6. Fassung. Stand 31.12.2013.
V = Arten der Vorwarnliste, 3 = gefährdet, 2 = stark gefährdet.

↓↓↓ Kurzfristig sehr starke Brutbestandsabnahme (> 50 %)
↓↓ Kurzfristig starke Brutbestandsabnahme (> 20 %)
= Kurzfristig stabiler bzw. leicht schwankender Brutbestand
↑ Kurzfristig um > 20 % zunehmender Brutbestand
↑↑ Kurzfristig um > 50 % zunehmender Brutbestand

s = selten (101 - 1.000 Brutpaare)
mh = mäßig häufig (1.001 - 10.000 Brutpaare)
h = häufig (10.001 - 100.000 Brutpaare)
sh = sehr häufig (> 100.000 Brutpaare)

Projekt: Bebauungsplan „Hengst/Richener Weg, 1. Änderung“

Untersuchung zur Artenschutzrechtlichen Prüfung

Checkliste Tier- und Pflanzenarten FFH-Richtlinie Anhang IV

Die Tabelle enthält alle in Baden-Württemberg vorkommenden Tier- und Pflanzenarten des Anhang IV. [1] Für jede Art ist dargestellt, wie sie in der Roten Liste für Baden-Württemberg bewertet wird.[2]

Die weiteren Spalten dienen dazu, die möglicherweise betroffenen Arten weiter einzugrenzen. (Abschichtung).

Das Verbreitungsgebiet wurde an Hand der verschiedenen Grundlagenwerke zum Artenschutzprogramm Baden-Württemberg und an Hand aktueller Geodaten der LUBW geprüft[3]. Dabei wurden Fundangaben im Quadranten **6819 NO und 6820 NW** der Topographischen Karte 1 : 25.000 berücksichtigt.
Soweit keine Grundlagenwerke vorliegen, erfolgte die Prüfung auf der Grundlage anderer einschlägiger Literatur.

Nach einer Begehung wird geprüft, ob es im Wirkraum des Vorhabens artspezifischen Lebensräume bzw. Wuchsorte gibt.

Abk.	Abschichtungskriterium
V	Der Wirkraum des Vorhabens liegt außerhalb des bekannten Verbreitungsgebietes der Art.[4]
L	Im Wirkraum gibt es keine artspezifischen Lebensräume/Wuchsorte.
P	Vorkommen im Wirkraum ist aufgrund der Lebensraumausstattung möglich oder nicht sicher auszuschließen.
N	Art ist im Wirkraum durch Bestandserfassung nachgewiesen.

Nr.	Art (deutsch)	Art (wissenschaftlich)	RL	V	L	P	N	Anmerkung/ Quelle[5]
Säugetiere ohne Fledermäuse[6]								
1.	Biber	Castor fiber	2	X				
2.	Feldhamster	Cricetus cricetus	1	X				
3.	Haselmaus	Muscardinus avellanarius	G		X			Fundangabe in (6819 NO), 6820 NW
Fledermäuse[7]								
4.	Bechsteinfledermaus	Myotis bechsteinii	2		X			6820[8]
5.	Braunes Langohr	Plecotus auritus	3	X				
6.	Breitflügelfledermaus	Eptesicus serotinus	2	X				
7.	Fransenfledermaus	Myotis nattereri	2		X			
8.	Graues Langohr	Plecotus austriacus	1	X				
9.	Große Bartfledermaus	Myotis brandtii	1	X				
10.	Große Hufeisennase	Rhinolophus ferrumequinum	1	X				
11.	Großer Abendsegler	Nyctalus noctula	i		X			**Funde in (6819 NO),** Sommerfunde in 6819 NO 6820[8]
12.	Großes Mausohr	Myotis myotis	2			X		**Funde in 6819 NO** 6820[8]

[1] LUBW [Hrsg.]: Liste der in Baden-Württemberg vorkommenden besonders und streng geschützte Arten, 21. Juli 2010
In der Checkliste nicht enthalten sind die ausgestorbenen oder verschollenen Arten und die Arten, deren aktuelles oder ehemaliges Vorkommen fraglich ist.

[2] Rote Liste Baden-Württemberg, 0 = Erloschen oder verschollen, 1 = Vom Erlöschen bedroht, 2 = Stark gefährdet, 3 = Gefährdet, D = Daten defizitär, G = Gefährdung anzunehmen, N = Nicht gefährdet, R = Arten mit geographischer Restriktion, V = Arten der Vorwarnliste, i = Gefährdete wandernde Tierart.

[3] Berücksichtigt werden Nachweise zwischen 1950 bis 1989 (stehen in Klammern) und ab 1990.

[4] Kein Nachweis von 1950 bis 1989 und ab 1990 entsprechend Grundlagenwerke Baden-Württemberg.

[5] Fundangaben *kursiv: aus LUBW, Im Portrait- die Arten und Lebensraumtypen der FFH-Richtlinie,*
Normaldruck: aus Grundlagenwerke oder andere einschlägige Literatur. **Fett** (Fledermäuse): aus LUBW, Geodaten für die Artengruppe der Fledermäuse, PDF Fledermause_komplett_Endversion.pdf, Stand 01.03.2013, Daten in Klammern: 1990-2000, Daten ohne Klammern: nach 2000

[6] Braun, M./Dieterlen, F. Die Säugetiere Baden-Württembergs Bd 2,Stuttgart 2005.

[7] Braun, M./Dieterlen, F. Die Säugetiere Baden-Württembergs Bd. 1,Stuttgart 2005.

[8] Arbeitsgruppe für Tierökologie und Planung, J. Trautner, Faunistische Untersuchungen zum geplanten Hochwasserrückhaltebecken in Schwaigern-Stetten, Filderstadt 2009.

Projekt: Bebauungsplan „Hengst/Richener Weg, 1. Änderung“

Untersuchung zur Artenschutzrechtlichen Prüfung

Checkliste Tier- und Pflanzenarten FFH-Richtlinie Anhang IV

Nr.	Art (deutsch)	Art (wissenschaftlich)	RL	V	L	P	N	Anmerkung/ Quelle[5]
13.	Kleine Bartfledermaus	Myotis mystacinus	3			X		6820[9], 6819 NO[10]
14.	Kleiner Abendsegler	Nyctalus leisleri	2		X			
15.	Mopsfledermaus	Barbastella barbastellus	1	X				
16.	Mückenfledermaus	Pipistrellus pygmaeus	G		X			**Funde in 6820**
17.	Nordfledermaus	Eptesicus nilssonii	2	X				
18.	Nymphenfledermaus	Myotis alcathoe		X				Im Grundlagenwerk nicht enthalten. Neufund 2004 in Südbaden.
19.	Rauhautfledermaus	Pipistrellus nathusii	i		X			
20.	Wasserfledermaus	Myotis daubentonii	3		X			6820[9]
21.	Weißrandfledermaus	Pipistrellus kuhlii	D	X				
22.	Wimperfledermaus	Myotis emarginatus	R	X				
23.	Zweifarbfledermaus	Vespertilio murinus	i	X				
24.	Zwergfledermaus	Pipistrellus pipistrellus	3			X		**Funde in 6819 NO** Sommerfunde in 6819 NO 6820[9]
Kriechtiere[11]								
25.	Äskulapnatter	Zamenis longissimus	1	X				
26.	Europ. Sumpfschildkröte	Emys orbicularis	1	X				
27.	Mauereidechse	Podarcis muralis	2	X				
28.	Schlingnatter	Coronella austriaca	3		X			Fundangabe in (6819 NO)
29.	West. Smaragdeidechse	Lacerta bilineata	1	X				
30.	Zauneidechse	Lacerta agilis	V			X		Fundangabe in (6819 NO), (6820 NW)
Lurche								
31.	Alpensalamander	Salamandra atra	N	X				
32.	Geburtshelferkröte	Alytes obstetricans	2	X				
33.	Gelbbauchunke	Bombina variegata	2		X			Fundangabe in 6819 NO, (6820 NW)
34.	Kammmolch	Triturus cristatus	2		X			*Fundangabe in 6819, 6820* Fundangabe in 6819 NO, 6820 NW
35.	Kleiner Wasserfrosch	Rana lessonae	G	X				
36.	Knoblauchkröte	Pelobates fuscus	2	X				
37.	Kreuzkröte	Bufo calamita	2	X				
38.	Laubfrosch	Hyla arborea	2		X			Fundangabe in (6819 NO)
39.	Moorfrosch	Rana arvalis	1	X				
40.	Springfrosch	Rana dalmatina	3		X			Fundangabe in 6820 NW
41.	Wechselkröte	Bufo viridis	2		X			Fundangabe in 6819 NO
Käfer[12]								
42.	Alpenbock	Rosalia alpina	2	X				
43.	Eremit	Osmoderma eremita	2		X			*Fundangabe in 6819, 6820*
44.	Heldbock	Cerambyx cerdo	1	X				
45.	Schmalbindiger Breitflügeltauchkäfer	Graphoderus bilineatus	-	X				
46.	Vierzähniger Mistkäfer	Bolbelasmus unicornis	In Baden-Württemberg seit 1967 nicht mehr nachgewiesen.					

[9] Arbeitsgruppe für Tierökologie und Planung, J. Trautner, Faunistische Untersuchungen zum geplanten Hochwasserrückhaltebecken in Schwaigern-Stetten, Filderstadt 2009.

[10] Dr. Andreas Arnold, Überprüfung des Gärtnerhauses am Gemminger Schloss auf Eignung/Nutzung als Fledermausquartier, Endbericht, 21.03.2017

[11] Laufer, H./Fritz, K./Sowig, P. Die Amphibien und Reptilien Baden-Württembergs, Stuttgart 2007.

[12] BfN (Hrsg.) Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000, Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland, Bd. 1 Pflanzen und Wirbellose, Bonn-Bad Godesberg 2003.

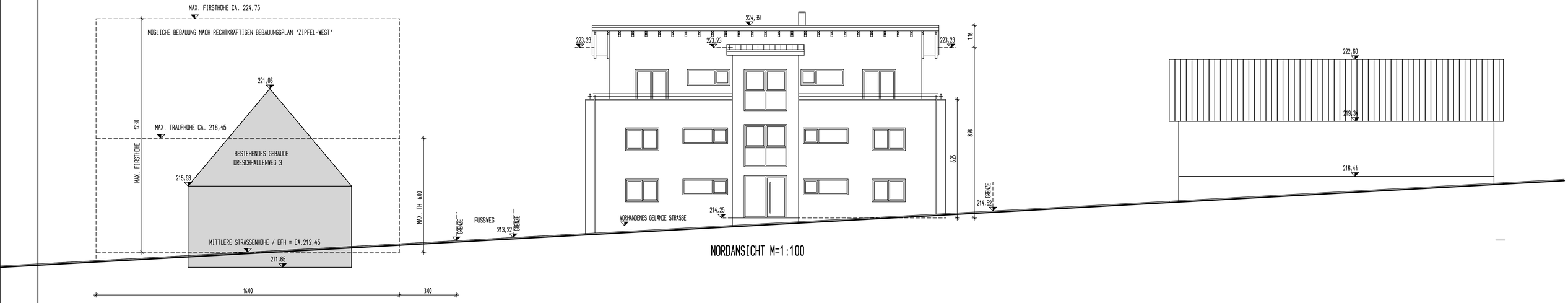
Projekt: Bebauungsplan „Hengst/Richener Weg, 1. Änderung“

Untersuchung zur Artenschutzrechtlichen Prüfung

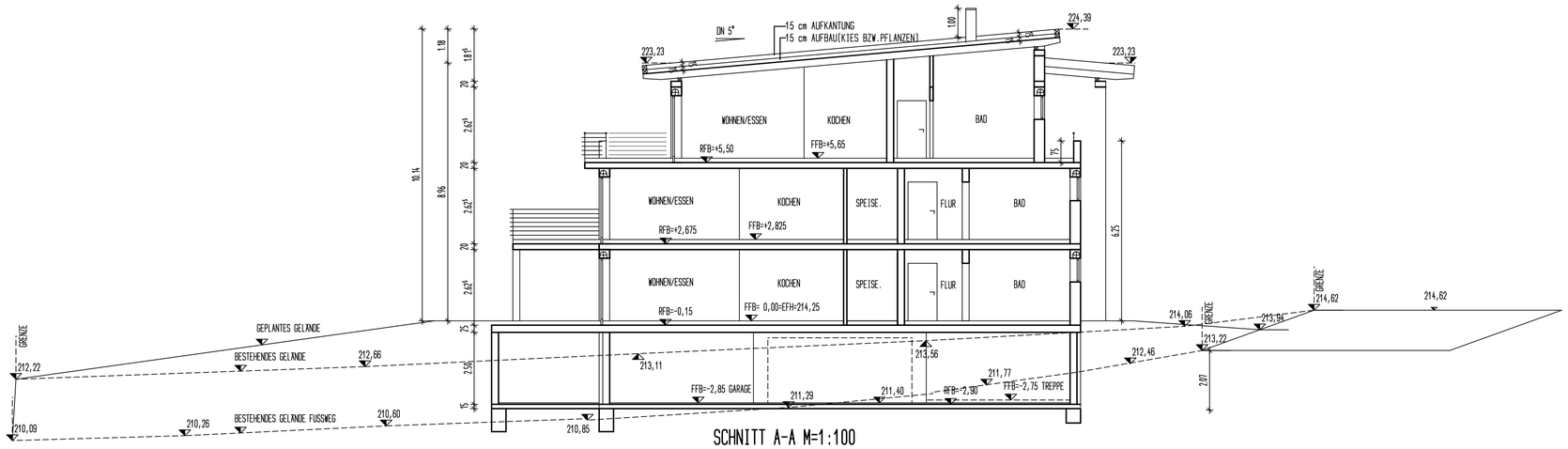
Checkliste Tier- und Pflanzenarten FFH-Richtlinie Anhang IV

Nr.	Art (deutsch)	Art (wissenschaftlich)	RL	V	L	P	N	Anmerkung/ Quelle[5]
Schmetterlinge[13] [14]								
47.	Apollofalter	Parnassius apollo	1	X				
48.	Blauschillernder Feuer-falter	Lycaena helle	1	X				
49.	Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling	Maculinea nausithous	3		X			Fundangabe in (6820)
50.	Eschen-Scheckenfalter	Hypodryas maturna	1	X				
51.	Gelbringfalter	Lopinga achine	1	X				
52.	Großer Feuerfalter	Lycaena dispar	3		X			*Fundangabe in 6820* 6820[15]
53.	Haarstrangwurzeleule	Gortyna borelii	1	X				
54.	Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling	Maculinea teleius	1	X				
55.	Nachtkerzenschwärmer	Proserpinus proserpina	V		X			6820[14]
56.	Quendel-Ameisenbläu-ling	Maculinea arion	2	X				
57.	Schwarzer Apollofalter	Parnassius mnemosyne	1	X				
58.	Wald-Wiesenvögelchen	Coenonympha hero	1	X				
Libellen[16]								
59.	Asiatische Keiljungfer	Gomphus flavipes	2r	X				
60.	Große Moosjungfer	Leucorrhinia pectoralis	1	X				
61.	Grüne Flussjungfer	Ophiogomphus cecilia	3	X				
62.	Sibirische Winterlibelle	Sympecma paedisca	2	X				
63.	Zierliche Moosjungfer	Leucorrhinia caudalis	1	X				
Weichtiere								
64.	Zierliche Tellerschnecke	Anisus vorticulus[17]	2	X				
65.	Kleine Flussmuschel	Unio crassus[18]	1		X			*Fundangabe in 6819, (6820)*
Farn- und Blütenpflanzen[19]								
66.	Biegsames Nixenkraut	Najas flexilis	1	X				
67.	Bodensee-Vergissmein-nicht	Myosotis rehsteineri	1	X				
68.	Dicke Trespe	Bromus grossus	2	X				
69.	Frauenschuh	Cypripedium calceolus[20]	3	X				
70.	Kleefarn	Marsilea quadrifolia	1	X				
71.	Liegendes Büchsenkraut	Lindernia procumbens	2	X				
72.	Prächtiger Dünnfarn	Trichomanes speciosum		X				
73.	Sand-Silberscharte	Jurinea cyanoides	1	X				
74.	Sommer-Wendelorchis	Spiranthes aestivalis	1	X				
75.	Sumpf-Gladiole	Gladiolus palustris	1	X				
76.	Sumpf-Glanzkraut	Liparis loeselii	2	X				

[13] Ebert, G. Die Schmetterlinge Baden-Württembergs Bd. 1+2 Tagfalter, Stuttgart 1993, berücksichtigt werden Nachweise von 1951 bis 1970 und ab 1971.
[14] Ebert, G. Die Schmetterlinge Baden-Württembergs Bd. 4+7 Nachtfalter, Stuttgart 1994/1998.
[15] Arbeitsgruppe für Tierökologie und Planung, J. Trautner, Faunistische Untersuchungen zum geplanten Hochwasserrückhaltebecken in Schwaigern-Stetten, Filderstadt 2009.
[16] Sternberg, K./Buchwald, R. Die Libellen Baden-Württembergs Bd. 1+2, Stuttgart 1999/2000.
[17] BfN_Anisus vorticulus (Troschel, 1834).pdf
[18] BfN (Hrsg.) Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000, Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland, Bd. 1 Pflanzen und Wirbellose, Bonn-Bad Godesberg 2003.
[19] Sebald, O./Seybold, S/Philippi, G. Die Farn- und Blütenpflanzen Baden-Württembergs Bd. 1-8, Stuttgart 1990-1998.
[20] Sebald, O./Seybold, S/Philippi, G. Die Farn- und Blütenpflanzen Baden-Württembergs Bd. 8, Stuttgart 1998 S. 291.



NORDANSICHT M=1:100



SCHNITT A-A M=1:100

EFH MIT 214,25

B.V.: NEUBAU EINES 6-FAMILIENHAUSES MIT TIEFGARAGE IM DRESCHHALLENWEG 5 IN GEMMINGEN	
BAUHERR: BIANCA KAPPL UND TOBIAS KAPPL DRESDENER STRASSE 27 75050 GEMMINGEN	FLST.NR.: 6173 PLAN: STRASSENABWICKLUNG MABSTAB: 1:100 DATUM: 29.04.2020
ARCHITEKT: RALF JUNG STEBBACHER PFAD 4 75050 GEMMINGEN TEL.: 07267/1869	PLAN NR.: 09.4
BAUHERR:	PLANER:

rw bauphysik ingenieurgesellschaft mbH & Co. KG
im weiler 5-7 ▫ 74523 schwäbisch hall

Gemeinde Gemmingen
Stefanie Mehl
Hausener Straße 1
75050 Gemmingen

► vorab per E-Mail

Ihre Nachricht vom	Unser Zeichen	Ansprechpartner	Telefon	Datum
	sie	Sebastian Siekiera E-Mail: internet:	0791/978115 -21 sebastian.siekiera@rw-bauphysik.de www.rw-bauphysik.de	04.02.2020

Bebauungsplan Dorfgebiet, HENGST/ AM RICHENER WEG, 1. ÄNDERUNG '
Fachtechnische Stellungnahme S20525_SIS_01

Sehr geehrte Frau Mehl,
sehr geehrte Damen und Herren,

auftragsgemäß haben wir in einer Schallimmissionsprognose geprüft, ob im Planbereich „HENGST / AM RICHENER WEG, 1. ÄNDERUNG" keine unzulässigen Geräuschimmissionen einwirken, die durch den Betrieb einer benachbarten Hofstelle verursacht werden. Gemäß Abstimmung mit dem Landratsamt waren hierbei der Gülletransport, die Tierhaltung, die Stallgebläse, das Anrühren von Pflanzenschutzmittel und allgemeine Schlepperfahrten zu berücksichtigen. Die Ergebnisse der Untersuchung sind nachfolgend zusammengefasst.

Vorbemerkung und Aufgabenstellung

1. Die Gemeinde Gemmingen plant die Aufstellung des Bebauungsplans ‚HENGST / AM RICHENER WEG, 1. ÄNDERUNG' zur Ausweisung eines Dorfgebietes.

2. Das Plangebiet befindet sich im Nordosten von Gemmingen. Geplant ist ein Dorfgebiet für die Gemeinde Gemmingen mit einer Grundstücksgröße von ca. 10 Ar.

3. Der Bebauungsplanentwurf ist in nachfolgender Abbildung dargestellt.

thermische bauphysik · raumakustik · bauakustik · lärmschutz

rw bauphysik
ingenieurgesellschaft mbH & Co. KG
sitz schwäbisch hall
HRA 724819 amtsgericht stuttgart

komplementärin:
rw bauphysik verwaltungs GmbH
sitz schwäbisch hall
HRB 732460 amtsgericht stuttgart

geschäftsführender gesellschafter:
dipl.-ing. (fh) oliver rudolph
geschäftsführer:
dipl.-ing. (fh) carsten dietz

www.rw-bauphysik.de
info@rw-bauphysik.de

amtlich anerkannte messstelle nach
§29b bundesimmissionsschutzgesetz

74523 schwäbisch hall
im weiler 5-7
tel 0791 . 97 81 15 – 0
fax 0791 . 97 81 15 – 20

niederlassung stuttgart
fichtenweg 53
70771 leinfelden-echterdingen
tel 0711 . 90 694 – 500

niederlassung dinkelsbühl
nördlinger straße 29
91550 dinkelsbühl

ENERGIEEFFIZIENZ-EXPERTEN
für Förderprogramme des Bundes

DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14590-01-00

Als Labor- und Messstelle akkreditiert nach DIN EN ISO/IEC 17025 für die Berechnung und Messung von Geräuschemissionen und –immissionen

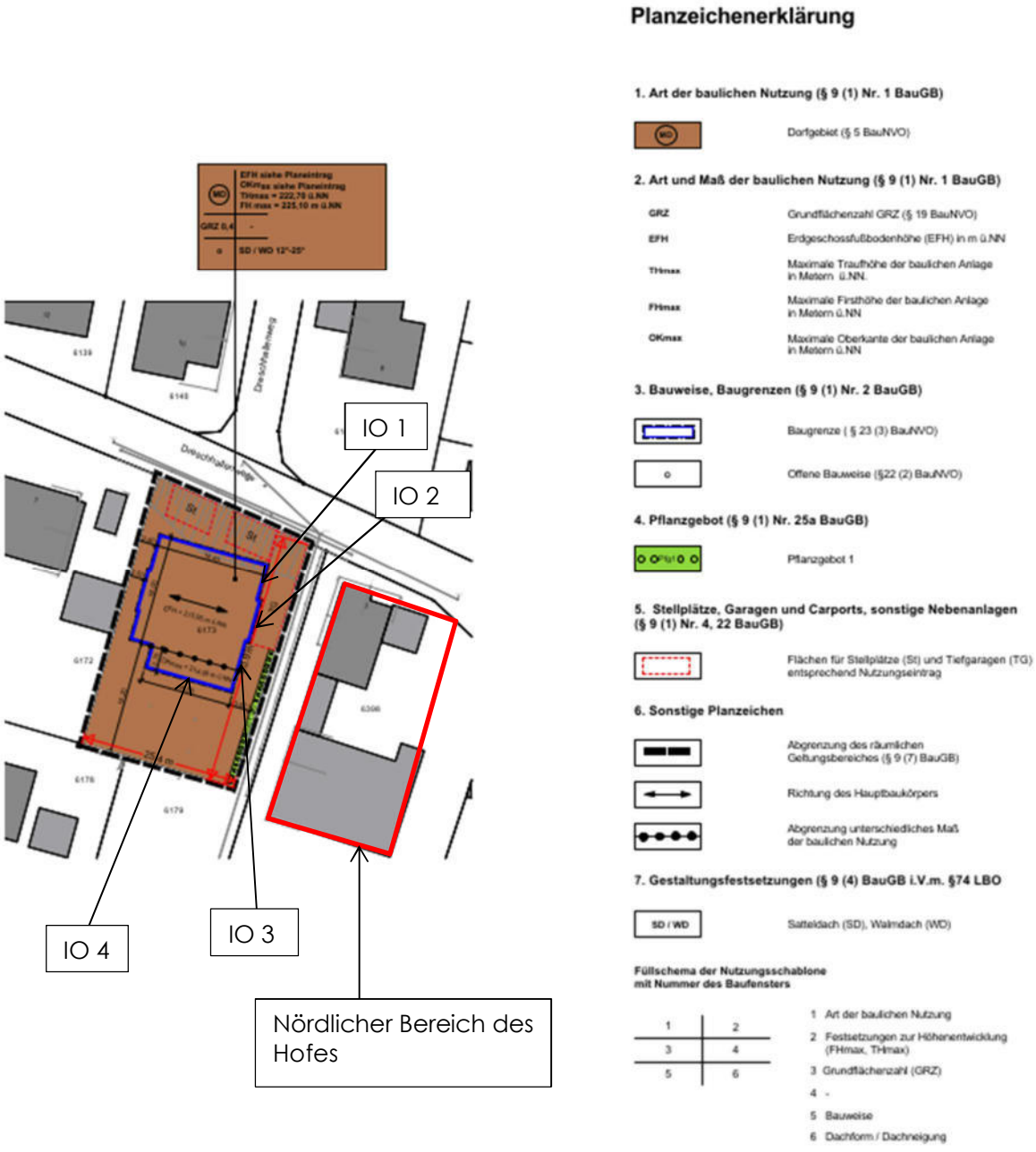


Abbildung 1: Zeichnerischer Teil Bebauungsplan „SÜDLICH DES HOHBERGS“

4. Bei den Berechnungen wurden folgende Immissionsorte im Plangebiet berücksichtigt:

- IO 1: Whs. Neubau Hengst, Fassade Nordwest (MD)
- IO 2: Whs. Neubau Hengst, Fassade West (MD)
- IO 3: Whs. Neubau Hengst, Fassade Südwest (MD)
- IO 4: Whs. Neubau Hengst, Fassade Süd (MD)

Betriebsbeschreibung der benachbarten Hofstelle

5. An das geplante Dorfgebiet ‚HENGST / AM RICHENER WEG, 1. ÄNDERUNG' grenzt östlich ein landwirtschaftlicher Betrieb.

   Der Hof befindet sich auf dem Flurstück Nr. 6398, Dreschhallen Weg 3 in Gemmingen. Das Hofgelände unterteilt sich in den nördlichen Bereich mit dem Wohngebäude und den Ställen für Kühe und Schweine. Der südliche Bereich besteht aus dem Lagerbereich für das Maschinenequipment.

   Da es sich um einen landwirtschaftlichen Betrieb handelt, sind die Betriebstätigkeiten und deren Intensität stark von der Saison abhängig und variieren entsprechend. In den Hochzeiten kann es zu Arbeiten bis spät in die Nacht kommen. In ruhigen Phasen sind die Arbeitszeiten weit kürzer. Es gibt einen Mitarbeiter, der zu Fuß zur Arbeit kommt.

   Tierhaltung

   Kühe
   Im östlichen Stall befinden sich die Rinder. Derzeit befinden sich 32 Rinder auf dem Hof, davon sind 17 Tiere im Melkalter. Die Rinder werden zweimal täglich gemolken, morgens und abends. Der eigentliche Vorgang dauert jeweils 60 Minuten, und anschließend wird die Melkmaschine mit Wasser etwa 30 min lang gespült. Alle zwei Tage kommt nachts zwischen 1 und 2 Uhr ein Lkw der Schwarzwaldmilch GmbH, um die gemolkene Milch abzuholen. Dazu wird die Milch in den Lkw gepumpt. Der Pumpvorgang dauert lt. Betreiber ca. 2 Minuten.

   Schweine
   Im westlichen Stall befinden sich die Schweine. Zum Zeitpunkt der Betriebsaufnahme befanden sich ca. 70 Schweine im Stall. Die Schweine gehören zum Mastbetrieb des Hofes. Alle 6 Wochen werden 22 Mastschweine tagsüber abgeholt und zum Schlachthof verbracht. Im Gegenzug werden etwa alle 6 Wochen tagsüber 22 Schweine für die Aufzucht angeliefert. Das Stallgebläse für den Schweinestall ist zur Sommerzeit mit voller Leistung dauernd in Betrieb.

   Einmal im Monat kommt ein Lkw, der Futtermittel liefert. Das pulverförmige Futtermittel wird mit einem Kompressor in das Dachgeschoss des Stallgebäudes geblasen. Der gesamte Vorgang dauert ca. 20 Minuten.

   Schlepperarbeiten

   Im Durchschnitt fährt der Schlepper 5 mal täglich über das Gelände vom Hof, um außerhalb des Hofgeländes Feldarbeit zu verrichten. Bei den durchgeführten Schallausbreitungsrechnungen wurden darüber hinaus für die betriebsintensive Sommerzeit noch 3 weitere Fahrten nachts angesetzt.

   Der Schlepper wird auch zum Anrühren von Pflanzenschutzmittel genutzt. Der gesamte Vorgang dauert insgesamt 20 Minuten.

   Für den Transport der Gülle wurden 10 zusätzliche Fahrten für betriebsintensive Tage angesetzt. Die Gülle wird in ein Güllefass gepumpt, das am Schlepper angebracht ist. Der Pumpvorgang dauert 10 Minuten. Das Anhängen des Güllefasses an den Schlepper ein-

schließlich des Vor- und Zurückfahrens dauert gemäß Messung 2 Minuten.

In seltenen Fällen kommt es zur Lieferung von Heuballen. Die Heuballen werden auf den Anhänger des Schleppers gesetzt und zur Heuballenbindemaschine transportiert. Dieser Vorgang kann bis zu 45 mal am Tag erfolgen. Da die Lieferung von Hauballen jedoch nur selten passiert und dadurch alle anderen Schlepperfahrten und relevantere Geräuschvorgänge nicht stattfinden, wurde dieser Vorgang nicht weiter betrachtet.

Berechnungsvoraussetzungen

6. Die Schallimmissionsprognose basiert auf einem digitalen dreidimensionalen Rechenmodell, welches mit dem Programmsystem SoundPLAN, Vs 8.1, erarbeitet wurde. Die Schallausbreitungsrechnungen wurden vorschriftsgemäß nach DIN ISO 9613-2 durchgeführt. Für die Digitalisierung der Bodenverhältnisse, aller umliegenden Gebäude, der topografischen Verhältnisse und der Schallquellen wurden die zur Verfügung gestellten Planunterlagen herangezogen.

7. Ausgehend von der Schallleistung der Emittenten wurden unter Beachtung der Ausbreitungsrichtlinien, der Topografie, der Abschirmung und der Reflexionen an den Gebäuden die Immissionspegel der einzelnen Emittenten an den maßgeblichen Immissionsorten errechnet und nach TA Lärm beurteilt.

8. Die Aufnahme der Betriebstätigkeiten erfolgte am 30.01.2020. Die Schallpegelmessungen wurden mit einer geeichten Messeinrichtung der Klasse 1 durchgeführt. Die gemessenen Pegel wurden frequenzweise auf das Rechenmodell übertragen.

9. Aus der Betriebsbefragung wurde der geräuschintensivste Tag abgeleitet und mithilfe des oben beschriebenen Rechenmodells programmtechnisch umgesetzt. Im Einzelnen wurden nachfolgend aufgeführte Berechnungsparametern angesetzt:

   Zu den relevanten Geräuschquellen gehören die Abstrahlung des Innenpegels aus dem Melkmaschinenraum, die Abstrahlung der Tiergeräusche aus den Kuh- und Schweineställen, die Schlepper-Fahrten und die in Tabelle 5 aufgeführten Außenquellen. Zur Definition der Schallleistung der individuellen Betriebstätigkeiten und Aggregate wurden Schallpegelmessungen durchgeführt und normenkonform zu Schallleistungspegeln umgerechnet.

   Die Innenpegel der Ställe wurde nach dem Österreichischen Umweltbundesamt: ‚Praxisleitfaden – Schalltechnik in der Landwirtschaft' bestimmt:

Innenpegel Kuhstall (Tag):	
Schallleistungspegel 32 Kühe $L_{W, tag}$	= 85,96 dB(A)
Schallabsorptionsgrad $a_{m,Stall}$	= 0,15
Raumbegrenzungsfläche S_v	≈ 175,2m²
Äquivalente Absorptionsfläche A_{eq}	≈ $a_{m,Stall}$ x S_v ≈ 26,3 m²
⇒ Zu erwartender **Innenpegel $L_{i\,(Kuhstall),\,tag}$** = L_W–10lg(A_{eq}/4)	= **77,8 dB(A)**
Innenpegel Kuhstall (Nacht):	
Schallleistungspegel 32 Kühe $L_{W, Nacht}$	= 83,96 dB(A)
Schallabsorptionsgrad $a_{m,Stall}$	= 0,15

Raumbegrenzungsfläche S_v	≈ 175,2m²
Äquivalente Absorptionsfläche A_{eq}	≈ $a_{m,Stall}$ x S_v ≈ 26,3 m²
⇒ Zu erwartender **Innenpegel $L_{i\,(Kuhstall),\,Nacht}$** = L_w–10lg(A_{eq}/4)	= **75,8 dB(A)**

Innenpegel Schweinestall (Tag):

Schallleistungspegel 70 Schweine (Mastsauansatz) $L_{W,\,tag}$	= 79,5 dB(A)
Schallabsorptionsgrad $a_{m,Stall}$	= 0,15
Raumbegrenzungsfläche S_v	≈ 125,5m²
Äquivalente Absorptionsfläche A_{eq}	≈ $a_{m,Stall}$ x S_v ≈ 18,8 m²
⇒ Zu erwartender **Innenpegel $L_{i\,(Schweinestall),\,tag}$** = L_w – 10lg(A_{eq} /4)	= **72,79 dB(A)**

Innenpegel Schweinestall (Nacht):

Schallleistungspegel 70 Schweine (Mastsauansatz) $L_{W,\,Nacht}$	= 76,5 dB(A)
Schallabsorptionsgrad $a_{m,Stall}$	= 0,15
Raumbegrenzungsfläche S_v	≈ 125,5m²
Äquivalente Absorptionsfläche A_{eq}	≈ $a_{m,Stall}$ x S_v ≈ 18,8 m²
⇒ Zu erwartender **Innenpegel $L_{i\,(Schweinestall),\,tag}$** = L_w – 10lg(A_{eq} /4)	= **69,79 dB(A)**

Melkmaschinenraum	Innenpegel L_i in dB(A)	Ton/Impuls-zuschlag K in dB	Schall-dämm-Maß R'$_w$ in dB	Tägliche Einwirkzeit T_e
Tür OFFEN	83,9	-	0	2 x 90 min
Fenster GEKIPPT	83,9	-	10	2 x 90 min
Fenster ZU	83,9	-	30	2 x 90 min
Mauer	83,9	-	50	2 x 90 min
Schrägdach ZIEGEL	68,6	-	42	2 x 90 min

Tab. 1: Den Ausbreitungsrechnungen zugrunde gelegte Berechnungsvoraussetzungen – Abstrahlende Außenbauteile Melkmaschinenraum

Kuhstall	Innenpegel L_i in dB(A)	Ton/Impuls-zuschlag K in dB	Schall-dämm-Maß R'$_w$ in dB	Tägliche Einwirkzeit T_e
Tor OFFEN	77,8	-	0	6 - 22 Uhr
Holztor	77,8 75,8	-	20	6 – 22 Uhr 22 – 6 Uhr
Fenster GEKIPPT	77,8 75,8	-	10	6 – 22 Uhr 22 – 6 Uhr
Fenster ZU	77,8 75,8	-	30	6 – 22 Uhr 22 – 6 Uhr
Holztür GESCHLOSSEN	77,8 75,8	--	15	6 – 22 Uhr 22 – 6 Uhr
Mauer	77,8 75,8	-	50	6 – 22 Uhr 22 – 6 Uhr

Tab. 2: Den Ausbreitungsrechnungen zugrunde gelegte Berechnungsvoraussetzungen – Abstrahlende Außenbauteile Kuhstall

Schweinestall	Innenpegel L_i in dB(A)	Ton/Impuls-zuschlag K in dB	Schall-dämm-Maß R'_w in dB	Tägliche Einwirkzeit T_e
Tor OFFEN	72,8	-	0	6 - 22 Uhr
Fenster GEKIPPT	72,8 69,8	-	10	6 – 22 Uhr 22 – 6 Uhr
Fenster ZU	72,8 69,8	-	30	6 – 22 Uhr 22 – 6 Uhr
Offene Fensterfläche	72,8 69,8	-	0	6 – 22 Uhr 22 – 6 Uhr
Holztür GESCHLOSSEN	72,8 69,8	-	15	6 – 22 Uhr 22 – 6 Uhr
Mauer	72,8 69,8	-	50	6 – 22 Uhr 22 – 6 Uhr

Tab. 3: Den Ausbreitungsrechnungen zugrunde gelegte Berechnungsvoraussetzungen – Abstrahlende Außenbauteile Schweinestall

Fahrverkehr	längenbezogener, beurteilter Schall-leistungspegel $L'_{wr,1h}$ in dB(A)/(mh)	Impuls-zuschlag K_I in dB	Menge	Tägliche Einwirkzeit T_e
Lkw (Futter, Milch, Schwei-netransport)	63,0	enthalten	3 1	3 x 60 min tags 1 x 60min nachts
Schlepper (Gülletransport + allgemeine Fahrten)	62,0	enthalten	15 3	15 x 60 min tags 3 x 60min nachts

Tab. 4: Den Ausbreitungsrechnungen zugrunde gelegte Berechnungsvoraussetzungen – Fahrten

Weitere Außenquellen	Schallleistungspegel L_w in dB(A)	Ton-/Impulszuschlag K in dB(A)	Tägliche Einwirkzeit T_e
2 x Stallgebläse	71,5	- / -	24 h / d
Abholen Schweine	80,7	3 / 3	1 h / d
Lieferung Schweine	80,7	3 / 3	15 min / d
Pumpe Futtermittellieferung	94,6	- / -	20 min / d
Pumpe für Milchabholung	94,6	- / -	2 min / d
Pumpe Güllefass	101,7	- / -	10 x 10 min/d
Anhängen Güllefass	97,9	3 / 3	2 min / d
Anrühren Pflanzenschutz	95,2	- / -	20 min / d
Rangieren Lkw + Schlepper	84,7	- / -	4 x 1 h / d

Tab. 5: Den Ausbreitungsrechnungen zugrunde gelegte Berechnungsvoraussetzungen – Außenquellen

Prognostizierte Geräuschpegel + schalltechnische Beurteilung

10. Auf Basis der o.g. Berechnungsvoraussetzungen ergibt sich an den maßgeblichen Aufpunkten des geplanten Gebäudes folgender Richtwertevergleich:

Richtwertevergleich		Nutzung	Maßgebliches Geschoss	Errechneter Beurteilungspegel L_r in dB(A)		Zulässiger Immissionsrichtwert nach TA Lärm IRW in dB(A)	
INr	Bezeichnung			Tag	Nacht	Tag	Nacht
1	IO 1 Neubau	MD	2.OG	**54**	**39**	60	45
2	IO 2 Neubau	MD	2.OG	**55**	**40**	60	45
3	IO 3 Neubau	MD	2.OG	**55**	**41**	60	45
4	IO 4 Neubau	MD	2.OG	**53**	**39**	60	45

Tab. 6: Richtwertevergleich: **grün: Unterschreitung bzw. Erreichen der Immissionsrichtwerte; rot: Überschreitung**

11. Wie diese Ergebnisse zeigen, sind im Plangebiet bzw. an den Fassaden des geplanten Gebäudes keine Richtwertüberschreitungen zu erwarten. Die *um 6 dB reduzierten Richtwerte* (‚Irrelevanz-Kriterium') der TA Lärm werden teilweise nicht vollständig eingehalten. Da aber im Rahmen der Ortsbesichtigung keine Vorbelastung festgestellt wurde, muss das ‚Irrelevanz-Kriterium' den Regeln der TA Lärm nach nicht eingehalten werden.

12. Ergänzende Beurteilungskriterien der TA Lärm: Weder tags noch nachts ist mit kurzzeitigen Überschreitungen des Spitzenpegels zu rechnen. Ferner bestehen gegen den Anlagenzielverkehr keine Bedenken, da sich der Beurteilungspegel der Verkehrsgeräusche am Tag und in der Nacht durch den Betrieb der anlagenbedingten Fahrten auf den öffentlichen Verkehrswegen rechnerisch nicht um 3 dB erhöht. Typischerweise ist bei landwirtschaftlichen Betrieben nicht mit tieffrequenten Geräuschimmissionen zu rechnen.

13. Aus schalltechnischer Sicht bestehen gegen den Bebauungsplan ‚HENGST / AM RICHENER WEG, 1. ÄNDERUNG' keine Bedenken.

Schwäbisch Hall, den 04.02.2020

rw bauphysik
ingenieurgesellschaft mbH & Co. KG

Als Labor- und Messstelle akkreditiert nach DIN EN ISO/IEC 17025 für die Berechnung und Messung von Geräuschemissionen und -immissionen





Dipl.-Ing. (FH) Oliver Rudolph
Geschäftsführender Gesellschafter
geprüft und fachlich verantwortlich

M.Sc. Sebastian Siekiera

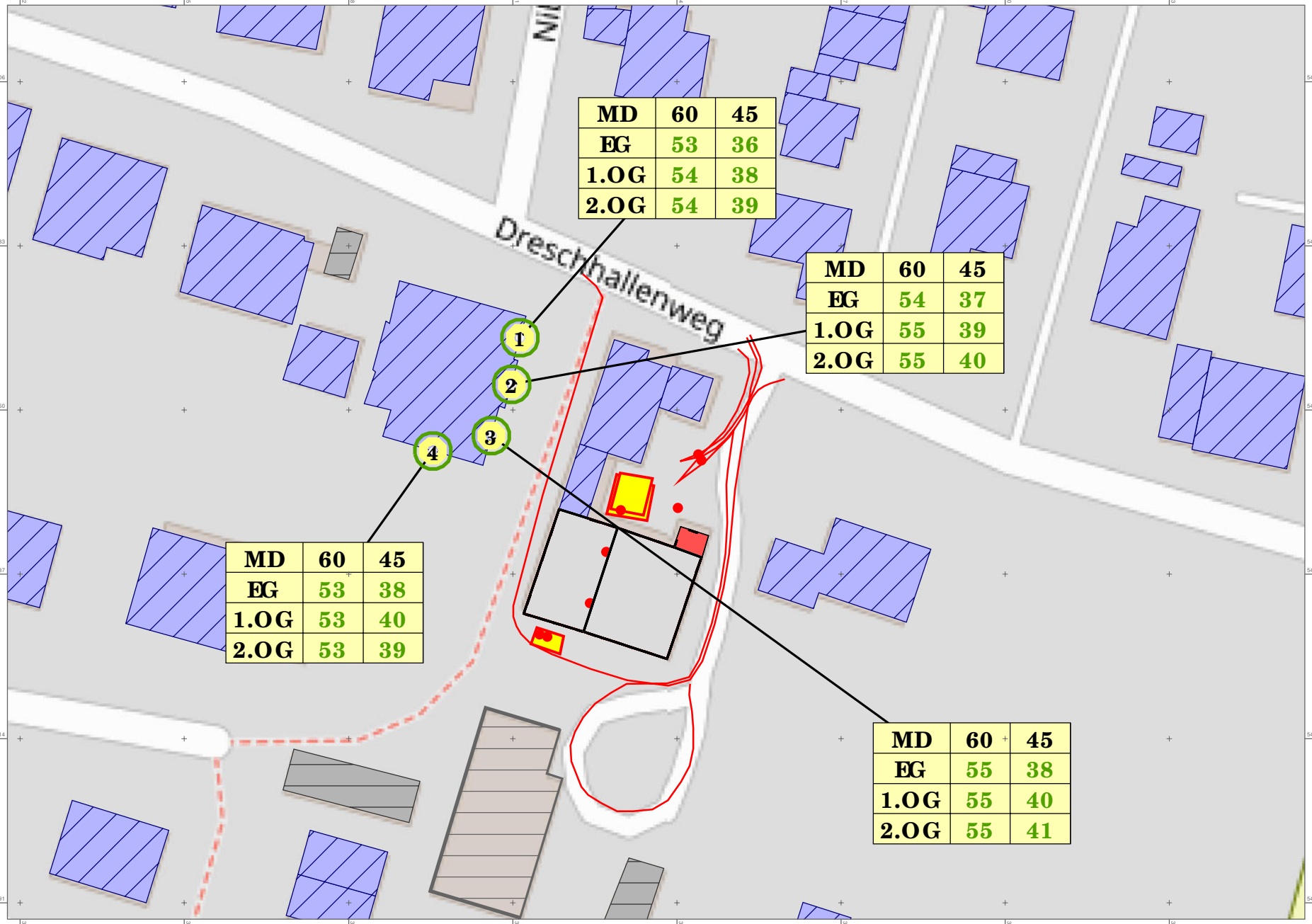
mitbearbeitet

Anhang
1 Seite Lageplan mit Beurteilungspegel
2 Seiten farbige Rasterlärmkarten (Tag- und Nachtzeitraum)
2 Seiten allgemeine Rechenlaufinformationen
1 Seite Beurteilungspegel
18 Seiten Schallausbreitungsrechnungen
3 Seiten Quelldaten

Bebauungsplan Hengst
Dreschhallenweg
75050 Gemmingen

Lageplan mit Darstellung der Beurteilungspegel L_r

Prognostiziert wurden die Geräuschimmissionen durch den Betrieb des Hofes die im Plangebiet zu erwarten sind



Legende

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Dachfläche
- Schallquelle
- Flächenschallquelle
- Linienschallquelle
- Ställe
- Dach als Quelle
- Außenflächenquelle
- Wand

1 Punkt ohne Überschreitung

2 Punkt mit Überschreitung

Stockwerke mit Beurteilungspegeln bei Tag/Nacht in dB(A)

Bericht Nr. 20525

N

Maßstab 1:750

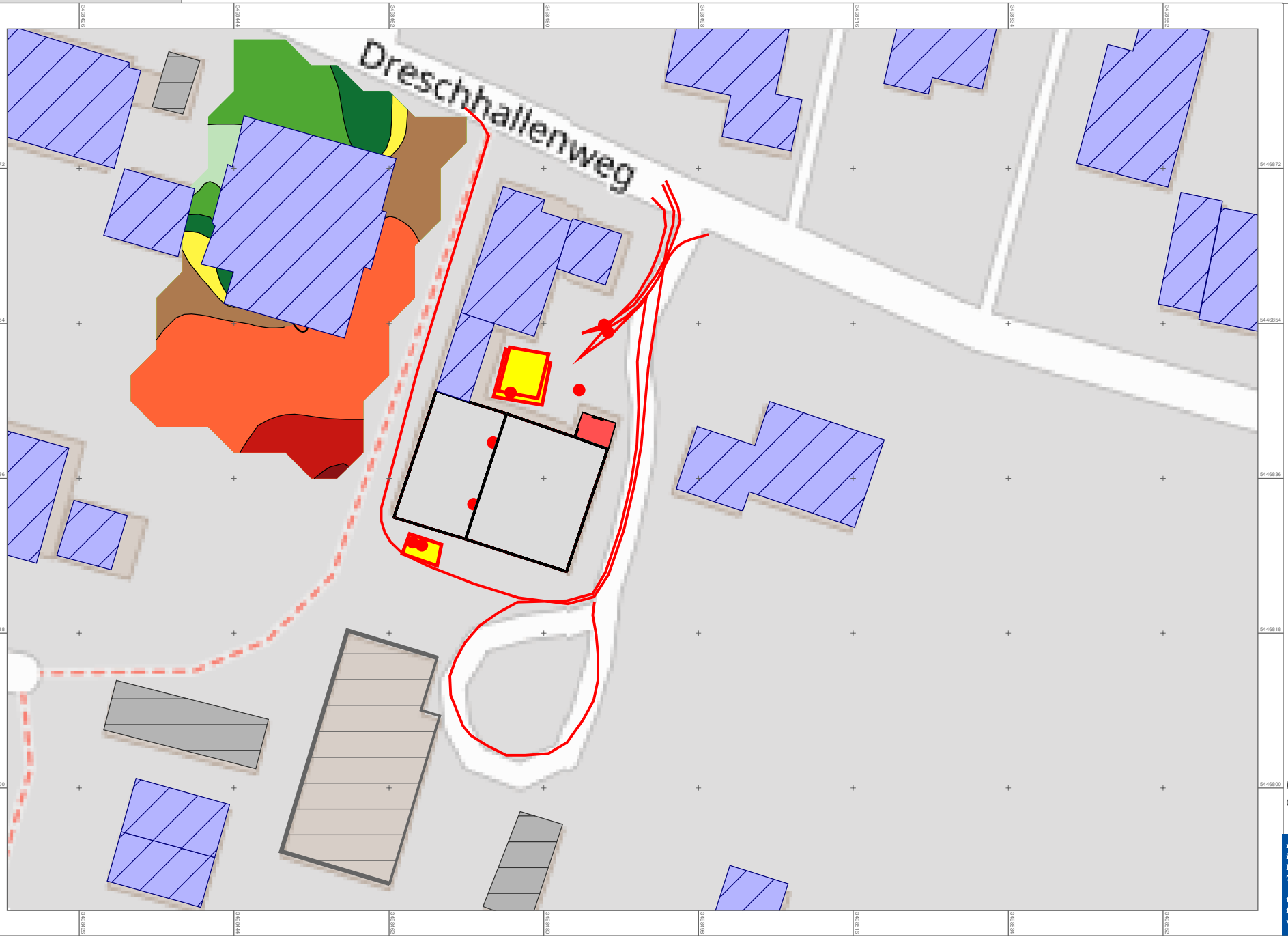
0 3,75 7,5 15 22,5 m

rw bauphysik
ingenieurgesellschaft mbH & Co. KG
Im Weiler 5-7
74523 Schwäbisch Hall
tel 0791.978 115-0
fax 0791.978 115-20
www.rw-bauphysik.de

Bebauungsplan Hengst
Dreschhallenweg
75050 Gemmingen

Rasterlärmkarte durch den Betrieb des Hofes - 5 m ü. Grund - TAG

Dargestellt ist die berechnete Schallausbreitung in 5m über Grund, verursacht durch den Betrieb des Hofes am Tag



Legende

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Dachfläche
- Schallquelle
- Flächenschallquelle
- Linienschallquelle
- Ställe
- Dach als Quelle
- Außenflächenquelle
- Wand

Beurteilungspegel L_r in dB(A)

	<= 35
35 <	<= 40
40 <	<= 45
45 <	<= 50
50 <	<= 55
55 <	<= 60
60 <	<= 65
65 <	<= 70
70 <	<= 75
75 <	<= 80
80 <	

Bericht Nr. 20525

N

Maßstab 1:600

0 3 6 12 18 m

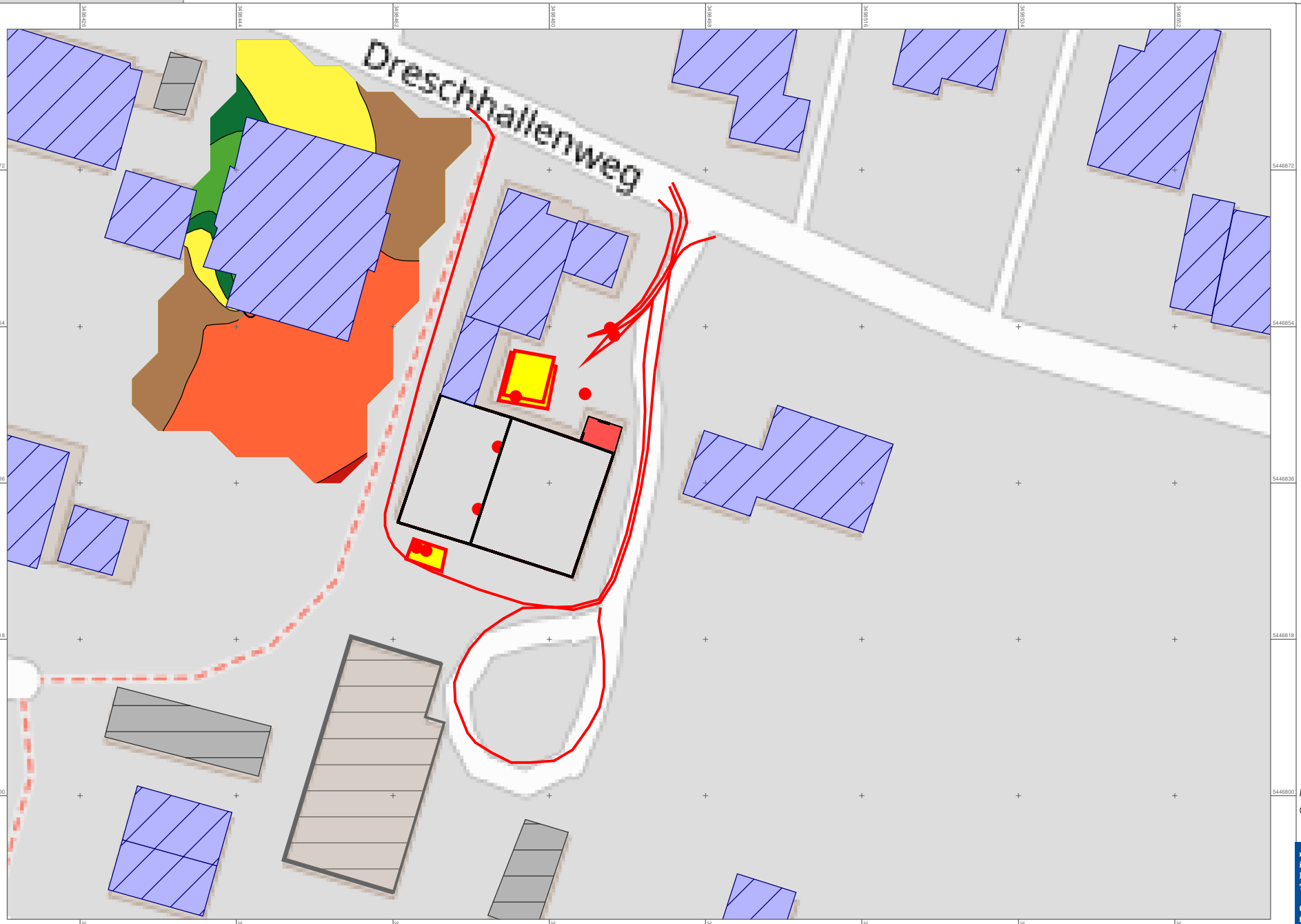
rw bauphysik
ingenieurgesellschaft mbH & Co. KG
Im Weiler 5-7
74523 Schwäbisch Hall

tel 0791.978 115-0
fax 0791.978 115-20
www.rw-bauphysik.de

Bebauungsplan Hengst
Dreschhallenweg
75050 Gemmingen

Rasterlärmkarte durch den Betrieb des Hofes - 5 m ü. Grund - NACHT

Dargestellt ist die berechnete Schallausbreitung in 5m über Grund, verursacht durch den Betrieb des Hofes in der Nacht



Legende

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Dachfläche
- Schallquelle
- Flächenschallquelle
- Linienschallquelle
- Ställe
- Dach als Quelle
- Außenflächenquelle
- Wand

Beurteilungspegel L_r in dB(A)

	<= 20
20 <	<= 25
25 <	<= 30
30 <	<= 35
35 <	<= 40
40 <	<= 45
45 <	<= 50
50 <	<= 55
55 <	<= 60
60 <	<= 65
65 <	

Bericht Nr. 20525

N

Maßstab 1:600

0 3 6 12 18 m

rw bauphysik
ingenieurgesellschaft mbH & Co. KG
Im Weiler 5-7
74523 Schwäbisch Hall

tel 0791.978 115-0
fax 0791.978 115-20
www.rw-bauphysik.de

Projektbeschreibung

Projekttitel:	Sippel Bplan Hengst
Projekt Nr.:	20525
Projektbearbeiter:	S.Siekiera; DW: -21
Auftraggeber:	Gemeinde Gemmingen

Beschreibung:

Rechenlaufbeschreibung

Rechenart:	Einzelpunkt Schall
Titel:	EPS_Bplan_Hengst_Gemmingen
Gruppe:	
Laufdatei:	RunFile.runx
Ergebnisnummer:	2
Lokale Berechnung (Anzahl Threads = 4)	
Berechnungsbeginn:	04.02.2020 08:52:35
Berechnungsende:	04.02.2020 08:53:28
Rechenzeit:	00:50:657 [m:s:ms]
Anzahl Punkte:	4
Anzahl berechneter Punkte:	4
Kernel Version:	SoundPLAN 8.1 (08.01.2020) - 32 bit

Rechenlaufparameter

Reflexionsordnung		4
Maximaler Reflexionsabstand zum Empfänger		200 m
Maximaler Reflexionsabstand zur Quelle		50 m
Suchradius		5000 m
Filter:		dB(A)
Zulässige Toleranz (für einzelne Quelle):	0,100 dB	
Bodeneffektgebiete aus Straßenoberflächen erzeugen:		Nein

Richtlinien:

Gewerbe:		ISO 9613-2: 1996
Luftabsorption:	ISO 9613-1	
regulärer Bodeneffekt (Kapitel 7.3.1), für Quellen ohne Spektrum automatisch alternativer Bodeneffekt		
Begrenzung des Beugungsverlusts:		
einfach/mehrfach	20,0 dB /25,0 dB	
Seitenbeugung: Veraltete Methode (seitliche Pfade auch um Gelände)		
Verwende Glg (Abar=Dz-Max(Agr,0)) statt Glg (12) (Abar=Dz-Agr) für die Einfügedämpfung		
Umgebung:		
Luftdruck	1013,3 mbar	
relative Feuchte	70,0 %	
Temperatur	10,0 °C	
Meteo. Korr. C0(6-22h)[dB]=0,0; C0(22-6h)[dB]=0,0;		
Cmet für Lmax Gewerbe Berechnungen ignorieren:		Nein
Beugungsparameter: C2=20,0		
Zerlegungsparameter:		
Faktor Abstand / Durchmesser	8	
Minimale Distanz [m]	1 m	
Max. Differenz Bodendämpfung + Beugung		1,0 dB
Max. Iterationszahl	4	
Minderung		
Bewuchs:		ISO 9613-2
Bebauung:		ISO 9613-2
Industriegelände:		ISO 9613-2
Bewertung:		TA-Lärm 1998/2017 - Werktag
Reflexion der "eigenen" Fassade wird unterdrückt		

Geometriedaten

Linhard Hof.sit	04.02.2020 08:52:18
- enthält:	
Bebauung.geo	03.02.2020 11:39:40
Gebiertsnutzung.geo	31.01.2020 15:55:36

Modell.geo	04.02.2020 08:52:10
Neues Baufeld.geo	03.02.2020 09:02:22
Oberflächen.geo	03.02.2020 08:39:36
RDGM0099.dgm	30.01.2020 13:54:36

Obj. Nr.	Immissionsort	SW	Nutz-ung	HR	Z m	GH m	IRW Tag dB(A)	Beurteilungs-pegel Tag dB(A)	Überschrei-tung Tag dB(A)	Sigma Tag dB(A)	IRW Nacht dB(A)	Beurteilungs-pegel Nacht dB(A)	Überschrei-tung Nacht dB(A)
1	IO 1 Neubau Hengst	EG	MD	O	217,3	214,0	60	53,24	-	1,5	45	36,22	---
1	IO 1 Neubau Hengst	1.OG	MD	O	220,1	214,0	60	53,52	-	1,4	45	37,93	---
1	IO 1 Neubau Hengst	2.OG	MD	O	222,9	214,0	60	53,62	-	1,4	45	38,96	---
2	IO 2 Neubau Hengst	EG	MD	O	217,3	214,1	60	54,26	-	1,4	45	37,03	---
2	IO 2 Neubau Hengst	1.OG	MD	O	220,1	214,1	60	54,57	-	1,4	45	38,65	---
2	IO 2 Neubau Hengst	2.OG	MD	O	222,9	214,1	60	54,74	-	1,3	45	39,97	---
3	IO 3 Neubau Hengst	EG	MD	O	217,3	214,2	60	54,70	-	1,5	45	37,84	---
3	IO 3 Neubau Hengst	1.OG	MD	O	220,1	214,2	60	55,07	-	1,4	45	40,20	---
3	IO 3 Neubau Hengst	2.OG	MD	O	222,9	214,2	60	55,32	-	1,3	45	41,15	---
4	IO 4 Neubau Hengst	EG	MD	S	217,3	214,2	60	52,63	-	1,5	45	38,40	---
4	IO 4 Neubau Hengst	1.OG	MD	S	220,1	214,2	60	52,96	-	1,4	45	39,59	---
4	IO 4 Neubau Hengst	2.OG	MD	S	222,9	214,2	60	53,03	-	1,4	45	39,46	---

Schallquelle	Quelltyp	l oder S	Li	R'w	Lw	L'w	s	Adiv	Agnd	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	KI	KT	Ko	ADI	Cmet	ZR	dLw	Lr	Zeitber.
		m,m²	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB		dB	dB		dB(A)
IO 1 Neubau Hengst 2.OG RW,T 60 dB(A) RW,N 45 dB(A) LrT 53,62 dB(A) Sigma(LrT) 1,4 dB(A) LrN 38,96 dB(A) Sigma(LrN) 0,9 dB(A)																						
Abholung 22 Schweine	Fläche	29,8			95,4	80,7	28,50	-40,1	0,0	-13,5	-0,1	5,2	46,96	3,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-12,0	40,9	LrT
Abholung 22 Schweine	Fläche	29,8			95,4	80,7	28,50	-40,1	0,0	-13,5	-0,1	5,2	46,96	3,0	3,0	0,0	0,0	0,0				LrN
Abluft Schweinestall	Punkt				71,5	71,5	32,45	-41,2	0,5	0,0	-0,1	0,4	30,97	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	31,0	LrT
Abluft Schweinestall	Punkt				71,5	71,5	32,45	-41,2	0,5	0,0	-0,1	0,4	30,97	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	31,0	LrN
Abluft Schweinestall Süd	Punkt				71,5	71,5	38,52	-42,7	0,3	0,0	-0,1	0,1	29,04	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	29,0	LrT
Abluft Schweinestall Süd	Punkt				71,5	71,5	38,52	-42,7	0,3	0,0	-0,1	0,1	29,04	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	29,0	LrN
Anhängen Güllefass	Fläche	10,3			108,0	97,9	43,54	-43,8	-0,2	-13,2	-0,1	12,0	62,65	3,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-16,8	51,8	LrT
Anhängen Güllefass	Fläche	10,3			108,0	97,9	43,54	-43,8	-0,2	-13,2	-0,1	12,0	62,65	3,0	3,0	0,0	0,0	0,0				LrN
Anrühren Pflanzenschutzmittel	Punkt				95,2	95,2	43,20	-43,7	-0,5	-14,1	-0,1	12,4	49,20	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-16,8	32,4	LrT
Anrühren Pflanzenschutzmittel	Punkt				95,2	95,2	43,20	-43,7	-0,5	-14,1	-0,1	12,4	49,20	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN
Dach Melkmaschinenraum	Fläche	12,0	83,90	42	56,4	45,6	37,97	-42,6	1,5	-5,1	0,0	2,0	12,17	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-7,3	4,9	LrT
Dach Melkmaschinenraum	Fläche	12,0	83,90	42	56,4	45,6	37,97	-42,6	1,5	-5,1	0,0	2,0	12,17	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN
Fenster	Fläche	1,0	83,90	30	57,6	57,5	37,17	-42,4	0,1	-8,3	0,0	1,4	11,32	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	-7,3	4,1	LrT
Fenster	Fläche	1,0	83,90	30	57,6	57,5	37,17	-42,4	0,1	-8,3	0,0	1,4	11,32	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0				LrN
Fenster gekippt	Fläche	0,9	83,90	30	56,8	57,5	37,75	-42,5	0,1	-8,3	0,0	1,4	10,42	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	-7,3	3,2	LrT
Fenster gekippt	Fläche	0,9	83,90	30	56,8	57,5	37,75	-42,5	0,1	-8,3	0,0	1,4	10,42	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0				LrN
Fenster gekippt-Kuhstall nacht	Fläche	1,1	75,78	10	63,9	63,5	43,48	-43,8	0,2	-18,6	-0,3	0,1	4,62	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0				LrT
Fenster gekippt-Kuhstall nacht	Fläche	1,1	75,78	10	63,9	63,5	43,48	-43,8	0,2	-18,6	-0,3	0,1	4,62	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,6	LrN
Fenster gekippt-Kuhstall nacht	Fläche	1,1	75,78	10	63,9	63,5	44,55	-44,0	0,1	-18,7	-0,3	0,4	4,51	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0				LrT
Fenster gekippt-Kuhstall nacht	Fläche	1,1	75,78	10	63,9	63,5	44,55	-44,0	0,1	-18,7	-0,3	0,4	4,51	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,5	LrN
Fenster gekippt-Kuhstall nacht	Fläche	1,1	75,78	10	63,9	63,5	48,31	-44,7	0,2	-19,0	-0,3	0,4	3,63	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0				LrT
Fenster gekippt-Kuhstall nacht	Fläche	1,1	75,78	10	63,9	63,5	48,31	-44,7	0,2	-19,0	-0,3	0,4	3,63	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,6	LrN
Fenster gekippt-Kuhstall nachts	Fläche	1,3	75,78	10	64,7	63,5	44,33	-43,9	0,9	-19,6	-0,3	10,0	14,76	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0				LrT
Fenster gekippt-Kuhstall nachts	Fläche	1,3	75,78	10	64,7	63,5	44,33	-43,9	0,9	-19,6	-0,3	10,0	14,76	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	14,8	LrN
Fenster gekippt-Kuhstall nachts	Fläche	1,3	75,78	10	64,7	63,5	45,86	-44,2	0,7	-19,6	-0,3	4,3	8,55	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0				LrT
Fenster gekippt-Kuhstall nachts	Fläche	1,3	75,78	10	64,7	63,5	45,86	-44,2	0,7	-19,6	-0,3	4,3	8,55	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8,5	LrN
Fenster gekippt-Kuhstall nachts	Fläche	1,3	75,78	10	64,7	63,5	47,36	-44,5	0,5	-19,5	-0,3	8,7	12,54	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0				LrT
Fenster gekippt-Kuhstall nachts	Fläche	1,3	75,78	10	64,7	63,5	47,36	-44,5	0,5	-19,5	-0,3	8,7	12,54	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12,5	LrN
Fenster gekippt-Kuhstall nachts	Fläche	1,3	75,78	10	64,7	63,5	41,40	-43,3	1,2	-19,6	-0,3	11,3	16,91	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0				LrT
Fenster gekippt-Kuhstall nachts	Fläche	1,3	75,78	10	64,7	63,5	41,40	-43,3	1,2	-19,6	-0,3	11,3	16,91	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	16,9	LrN
Fenster gekippt-Kuhstall nachts	Fläche	1,3	75,78	10	64,7	63,5	49,11	-44,8	0,4	-18,9	-0,3	8,3	12,43	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0				LrT
Fenster gekippt-Kuhstall nachts	Fläche	1,3	75,78	10	64,7	63,5	49,11	-44,8	0,4	-18,9	-0,3	8,3	12,43	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12,4	LrN
Fenster gekippt-Kuhstall nachts	Fläche	1,3	75,78	10	64,7	63,5	42,88	-43,6	1,1	-19,6	-0,3	11,6	16,89	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0				LrT
Fenster gekippt-Kuhstall nachts	Fläche	1,3	75,78	10	64,7	63,5	42,88	-43,6	1,1	-19,6	-0,3	11,6	16,89	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	16,9	LrN
Fenster gekippt-Kuhstall tags	Fläche	1,3	77,78	10	66,6	65,5	47,36	-44,5	0,5	-19,5	-0,3	8,7	14,50	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	14,5	LrT
Fenster gekippt-Kuhstall tags	Fläche	1,3	77,78	10	66,6	65,5	47,36	-44,5	0,5	-19,5	-0,3	8,7	14,50	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0				LrN
Fenster gekippt-Kuhstall tags	Fläche	1,3	77,78	10	66,6	65,5	49,11	-44,8	0,4	-18,8	-0,3	8,3	14,39	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	14,4	LrT
Fenster gekippt-Kuhstall tags	Fläche	1,3	77,78	10	66,6	65,5	49,11	-44,8	0,4	-18,8	-0,3	8,3	14,39	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0				LrN
Fenster gekippt-Kuhstall tags	Fläche	1,3	77,78	10	66,6	65,5	45,86	-44,2	0,7	-19,5	-0,3	4,3	10,51	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	10,5	LrT

Schallquelle	Quelltyp	l oder S	Li	R'w	Lw	L'w	s	Adiv	Agnd	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	KI	KT	Ko	ADI	Cmet	ZR	dLw	Lr	Zeitber.
		m,m²	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB		dB	dB		dB(A)
Fenster gekippt-Kuhstall tags	Fläche	1,3	77,78	10	66,6	65,5	45,86	-44,2	0,7	-19,5	-0,3	4,3	10,51	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0				LrN
Fenster gekippt-Kuhstall tags	Fläche	1,3	77,78	10	66,6	65,5	44,33	-43,9	0,9	-19,6	-0,3	10,0	16,73	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	16,7	LrT
Fenster gekippt-Kuhstall tags	Fläche	1,3	77,78	10	66,6	65,5	44,33	-43,9	0,9	-19,6	-0,3	10,0	16,73	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0				LrN
Fenster gekippt-Kuhstall tags	Fläche	1,3	77,78	10	66,6	65,5	42,88	-43,6	1,1	-19,6	-0,3	11,6	18,86	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	18,9	LrT
Fenster gekippt-Kuhstall tags	Fläche	1,3	77,78	10	66,6	65,5	42,88	-43,6	1,1	-19,6	-0,3	11,6	18,86	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0				LrN
Fenster gekippt-Kuhstall tags	Fläche	1,3	77,78	10	66,6	65,5	41,40	-43,3	1,2	-19,6	-0,3	11,3	18,88	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	18,9	LrT
Fenster gekippt-Kuhstall tags	Fläche	1,3	77,78	10	66,6	65,5	41,40	-43,3	1,2	-19,6	-0,3	11,3	18,88	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0				LrN
Fenster gekippt-Kuhstall Tags	Fläche	1,1	77,78	10	65,8	65,5	48,31	-44,7	0,2	-18,9	-0,3	0,4	5,61	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	5,6	LrT
Fenster gekippt-Kuhstall Tags	Fläche	1,1	77,78	10	65,8	65,5	48,31	-44,7	0,2	-18,9	-0,3	0,4	5,61	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0				LrN
Fenster gekippt-Kuhstall Tags	Fläche	1,1	77,78	10	65,8	65,5	44,55	-44,0	0,1	-18,7	-0,3	0,4	6,50	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,5	LrT
Fenster gekippt-Kuhstall Tags	Fläche	1,1	77,78	10	65,8	65,5	44,55	-44,0	0,1	-18,7	-0,3	0,4	6,50	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0				LrN
Fenster gekippt-Kuhstall Tags	Fläche	1,1	77,78	10	65,8	65,5	43,48	-43,8	0,2	-18,6	-0,2	0,1	6,61	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,6	LrT
Fenster gekippt-Kuhstall Tags	Fläche	1,1	77,78	10	65,8	65,5	43,48	-43,8	0,2	-18,6	-0,2	0,1	6,61	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0				LrN
Fenster-Kuhstall Nachts	Fläche	1,2	75,78	30	49,1	48,4	32,86	-41,3	0,1	-7,3	0,0	0,0	3,53	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0				LrT
Fenster-Kuhstall Nachts	Fläche	1,2	75,78	30	49,1	48,4	32,86	-41,3	0,1	-7,3	0,0	0,0	3,53	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,5	LrN
Fenster-Kuhstall Tags	Fläche	1,2	77,78	30	51,3	50,5	32,86	-41,3	0,1	-7,3	0,0	0,0	5,67	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	5,7	LrT
Fenster-Kuhstall Tags	Fläche	1,2	77,78	30	51,3	50,5	32,86	-41,3	0,1	-7,3	0,0	0,0	5,67	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0				LrN
Güllefasspumpe	Punkt				101,7	101,7	42,88	-43,6	-1,6	-12,4	-0,1	10,2	54,15	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-9,8	44,3	LrT
Güllefasspumpe	Punkt				101,7	101,7	42,88	-43,6	-1,6	-12,4	-0,1	10,2	54,15	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN
Holztor-Kuhstall Nachts	Fläche	4,4	75,78	20	61,0	54,5	34,98	-41,9	1,0	-9,3	-0,1	2,6	16,37	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0				LrT
Holztor-Kuhstall Nachts	Fläche	4,4	75,78	20	61,0	54,5	34,98	-41,9	1,0	-9,3	-0,1	2,6	16,37	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	16,4	LrN
Holztor-Kuhstall Tags	Fläche	4,4	77,78	20	63,0	56,6	34,98	-41,9	1,0	-9,2	-0,1	2,6	18,44	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	18,4	LrT
Holztor-Kuhstall Tags	Fläche	4,4	77,78	20	63,0	56,6	34,98	-41,9	1,0	-9,2	-0,1	2,6	18,44	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0				LrN
Holztür-Kuhstall Nachts	Fläche	2,0	75,78	15	61,9	58,9	31,96	-41,1	0,7	-13,1	-0,1	2,9	14,08	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0				LrT
Holztür-Kuhstall Nachts	Fläche	2,0	75,78	15	61,9	58,9	31,96	-41,1	0,7	-13,1	-0,1	2,9	14,08	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	14,1	LrN
Holztür-Kuhstall Tags	Fläche	2,0	77,78	15	63,9	60,9	31,96	-41,1	0,6	-13,1	-0,1	2,8	16,13	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	16,1	LrT
Holztür-Kuhstall Tags	Fläche	2,0	77,78	15	63,9	60,9	31,96	-41,1	0,6	-13,1	-0,1	2,8	16,13	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0				LrN
Holztür-Schweinestall n	Fläche	2,0	69,79	15	55,5	52,5	39,99	-43,0	0,3	-13,3	-0,2	0,0	2,32	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0				LrT
Holztür-Schweinestall n	Fläche	2,0	69,79	15	55,5	52,5	39,99	-43,0	0,3	-13,3	-0,2	0,0	2,32	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,3	LrN
Holztür-Schweinestall n	Fläche	2,2	69,79	15	55,8	52,5	42,84	-43,6	-0,3	-17,8	-0,2	13,6	10,36	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0				LrT
Holztür-Schweinestall n	Fläche	2,2	69,79	15	55,8	52,5	42,84	-43,6	-0,3	-17,8	-0,2	13,6	10,36	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	10,4	LrN
Holztür-Schweinestall n	Fläche	2,0	69,79	15	55,5	52,5	41,39	-43,3	0,0	-17,2	-0,2	12,6	10,27	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0				LrT
Holztür-Schweinestall n	Fläche	2,0	69,79	15	55,5	52,5	41,39	-43,3	0,0	-17,2	-0,2	12,6	10,27	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	10,3	LrN
Holztür-Schweinestall t	Fläche	2,0	72,79	15	58,7	55,7	39,99	-43,0	0,2	-13,2	-0,2	0,0	5,56	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	5,6	LrT
Holztür-Schweinestall t	Fläche	2,0	72,79	15	58,7	55,7	39,99	-43,0	0,2	-13,2	-0,2	0,0	5,56	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0				LrN
Holztür-Schweinestall t	Fläche	2,0	72,79	15	58,7	55,7	41,39	-43,3	-0,1	-17,2	-0,2	12,6	13,45	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	13,4	LrT
Holztür-Schweinestall t	Fläche	2,0	72,79	15	58,7	55,7	41,39	-43,3	-0,1	-17,2	-0,2	12,6	13,45	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0				LrN
Holztür-Schweinestall t	Fläche	2,2	72,79	15	59,0	55,7	42,84	-43,6	-0,5	-17,7	-0,2	13,6	13,54	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	13,5	LrT
Holztür-Schweinestall t	Fläche	2,2	72,79	15	59,0	55,7	42,84	-43,6	-0,5	-17,7	-0,2	13,6	13,54	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0				LrN
Kippfenster-Schweinestall n	Fläche	1,2	69,79	10	59,1	58,3	31,71	-41,0	1,0	0,0	-0,4	0,0	21,66	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0				LrT

Schallquelle	Quelltyp	l oder S	Li	R'w	Lw	L'w	s	Adiv	Agnd	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	KI	KT	Ko	ADI	Cmet	ZR	dLw	Lr	Zeitber.
		m,m²	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB		dB	dB		dB(A)
Kippfenster-Schweinestall n	Fläche	1,2	69,79	10	59,1	58,3	31,71	-41,0	1,0	0,0	-0,4	0,0	21,66	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	21,7	LrN
Kippfenster-Schweinestall n	Fläche	1,2	69,79	10	59,1	58,3	28,45	-40,1	0,8	0,0	-0,4	0,0	22,39	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0				LrT
Kippfenster-Schweinestall n	Fläche	1,2	69,79	10	59,1	58,3	28,45	-40,1	0,8	0,0	-0,4	0,0	22,39	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	22,4	LrN
Kippfenster-Schweinestall n	Fläche	1,2	69,79	10	59,1	58,3	40,33	-43,1	0,9	-17,5	-0,4	12,0	14,02	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0				LrT
Kippfenster-Schweinestall n	Fläche	1,2	69,79	10	59,1	58,3	40,33	-43,1	0,9	-17,5	-0,4	12,0	14,02	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	14,0	LrN
Kippfenster-Schweinestall n	Fläche	1,2	69,79	10	59,1	58,3	41,80	-43,4	0,6	-18,6	-0,5	13,6	13,82	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0				LrT
Kippfenster-Schweinestall n	Fläche	1,2	69,79	10	59,1	58,3	41,80	-43,4	0,6	-18,6	-0,5	13,6	13,82	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	13,8	LrN
Kippfenster-Schweinestall n	Fläche	1,2	69,79	10	59,1	58,3	37,52	-42,5	1,0	0,0	-0,5	0,0	20,15	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0				LrT
Kippfenster-Schweinestall n	Fläche	1,2	69,79	10	59,1	58,3	37,52	-42,5	1,0	0,0	-0,5	0,0	20,15	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	20,1	LrN
Kippfenster-Schweinestall n	Fläche	1,2	69,79	10	59,1	58,3	34,57	-41,8	1,1	0,0	-0,5	0,0	20,92	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0				LrT
Kippfenster-Schweinestall n	Fläche	1,2	69,79	10	59,1	58,3	34,57	-41,8	1,1	0,0	-0,5	0,0	20,92	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	20,9	LrN
Kippfenster-Schweinestall t	Fläche	1,2	72,79	10	61,9	61,1	37,52	-42,5	1,0	0,0	-0,4	0,0	22,96	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	23,0	LrT
Kippfenster-Schweinestall t	Fläche	1,2	72,79	10	61,9	61,1	37,52	-42,5	1,0	0,0	-0,4	0,0	22,96	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0				LrN
Kippfenster-Schweinestall t	Fläche	1,2	72,79	10	61,9	61,1	40,33	-43,1	0,9	-17,3	-0,3	11,9	16,89	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	16,9	LrT
Kippfenster-Schweinestall t	Fläche	1,2	72,79	10	61,9	61,1	40,33	-43,1	0,9	-17,3	-0,3	11,9	16,89	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0				LrN
Kippfenster-Schweinestall t	Fläche	1,2	72,79	10	61,9	61,1	41,80	-43,4	0,6	-18,5	-0,4	13,6	16,68	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	16,7	LrT
Kippfenster-Schweinestall t	Fläche	1,2	72,79	10	61,9	61,1	41,80	-43,4	0,6	-18,5	-0,4	13,6	16,68	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0				LrN
Kippfenster-Schweinestall t	Fläche	1,2	72,79	10	61,9	61,1	34,57	-41,8	1,0	0,0	-0,4	0,0	23,72	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	23,7	LrT
Kippfenster-Schweinestall t	Fläche	1,2	72,79	10	61,9	61,1	34,57	-41,8	1,0	0,0	-0,4	0,0	23,72	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0				LrN
Kippfenster-Schweinestall t	Fläche	1,2	72,79	10	61,9	61,1	31,71	-41,0	1,0	0,0	-0,4	0,0	24,45	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	24,4	LrT
Kippfenster-Schweinestall t	Fläche	1,2	72,79	10	61,9	61,1	31,71	-41,0	1,0	0,0	-0,4	0,0	24,45	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0				LrN
Kippfenster-Schweinestall t	Fläche	1,2	72,79	10	61,9	61,1	28,45	-40,1	0,7	0,0	-0,3	0,0	25,16	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	25,2	LrT
Kippfenster-Schweinestall t	Fläche	1,2	72,79	10	61,9	61,1	28,45	-40,1	0,7	0,0	-0,3	0,0	25,16	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0				LrN
Kuhstall-Kuhstall Nachts	Fläche	25,4	75,78	50	40,9	26,8	46,40	-44,3	-1,7	-16,0	-0,1	4,8	-13,48	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0				LrT
Kuhstall-Kuhstall Nachts	Fläche	25,4	75,78	50	40,9	26,8	46,40	-44,3	-1,7	-16,0	-0,1	4,8	-13,48	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-13,5	LrN
Kuhstall-Kuhstall Nachts	Fläche	13,5	75,78	50	38,1	26,8	33,80	-41,6	0,4	-8,5	-0,1	1,2	-7,34	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0				LrT
Kuhstall-Kuhstall Nachts	Fläche	13,5	75,78	50	38,1	26,8	33,80	-41,6	0,4	-8,5	-0,1	1,2	-7,34	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-7,3	LrN
Kuhstall-Kuhstall Nachts	Fläche	37,2	75,78	50	42,6	26,8	45,05	-44,1	-0,6	-17,8	-0,1	7,7	-9,21	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0				LrT
Kuhstall-Kuhstall Nachts	Fläche	37,2	75,78	50	42,6	26,8	45,05	-44,1	-0,6	-17,8	-0,1	7,7	-9,21	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-9,2	LrN
Kuhstall-Kuhstall Tags	Fläche	25,4	77,78	50	43,0	29,0	46,40	-44,3	-1,8	-16,0	-0,1	4,8	-11,36	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-11,4	LrT
Kuhstall-Kuhstall Tags	Fläche	25,4	77,78	50	43,0	29,0	46,40	-44,3	-1,8	-16,0	-0,1	4,8	-11,36	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0				LrN
Kuhstall-Kuhstall Tags	Fläche	37,2	77,78	50	44,7	29,0	45,05	-44,1	-0,6	-17,8	-0,1	7,8	-7,09	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-7,1	LrT
Kuhstall-Kuhstall Tags	Fläche	37,2	77,78	50	44,7	29,0	45,05	-44,1	-0,6	-17,8	-0,1	7,8	-7,09	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0				LrN
Kuhstall-Kuhstall Tags	Fläche	13,5	77,78	50	40,3	29,0	33,80	-41,6	0,4	-8,5	-0,1	1,2	-5,22	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-5,2	LrT
Kuhstall-Kuhstall Tags	Fläche	13,5	77,78	50	40,3	29,0	33,80	-41,6	0,4	-8,5	-0,1	1,2	-5,22	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0				LrN
Lieferung Ferkel	Fläche	24,3			88,5	74,7	28,13	-40,0	-0,1	-14,1	-0,1	5,2	39,56	3,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-18,1	27,5	LrT
Lieferung Ferkel	Fläche	24,3			88,5	74,7	28,13	-40,0	-0,1	-14,1	-0,1	5,2	39,56	3,0	3,0	0,0	0,0	0,0				LrN
Lkw Milch, Futter, Schweine	Linie	43,8			79,4	63,0	33,17	-41,4	-0,4	-11,5	-0,1	5,8	31,75	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-7,3	24,5	LrT
Lkw Milch, Futter, Schweine	Linie	43,8			79,4	63,0	33,17	-41,4	-0,4	-11,5	-0,1	5,8	31,75	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	31,7	LrN
Melkmaschinenraum Nord	Fläche	9,9	83,90	50	46,4	36,4	37,59	-42,5	0,7	-8,9	0,0	1,4	0,01	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	-7,3	-7,3	LrT

Schallquelle	Quelltyp	l oder S	Li	R'w	Lw	L'w	s	Adiv	Agnd	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	KI	KT	Ko	ADI	Cmet	ZR	dLw	Lr	Zeitber.
		m,m²	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB		dB	dB		dB(A)
Melkmaschinenraum Nord	Fläche	9,9	83,90	50	46,4	36,4	37,59	-42,5	0,7	-8,9	0,0	1,4	0,01	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0				LrN
Melkmaschinenraum Ost	Fläche	9,3	83,90	50	46,1	36,4	40,04	-43,0	0,3	-14,1	0,0	5,6	-2,17	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	-7,3	-9,4	LrT
Melkmaschinenraum Ost	Fläche	9,3	83,90	50	46,1	36,4	40,04	-43,0	0,3	-14,1	0,0	5,6	-2,17	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0				LrN
Melkmaschinenraum West	Fläche	6,8	83,90	50	44,8	36,4	36,61	-42,3	0,9	-8,1	0,0	2,9	1,16	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	-7,3	-6,1	LrT
Melkmaschinenraum West	Fläche	6,8	83,90	50	44,8	36,4	36,61	-42,3	0,9	-8,1	0,0	2,9	1,16	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0				LrN
Milchwagenabholung	Punkt				94,6	94,6	33,87	-41,6	0,3	-14,7	-0,1	8,7	47,17	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-26,8	20,4	LrT
Milchwagenabholung	Punkt				94,6	94,6	33,87	-41,6	0,3	-14,7	-0,1	8,7	47,17	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN
Nebengeräusche Lkw	Punkt				84,3	84,3	32,09	-41,1	0,0	-14,7	-0,1	6,4	34,75	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-7,3	27,5	LrT
Nebengeräusche Lkw	Punkt				84,3	84,3	32,09	-41,1	0,0	-14,7	-0,1	6,4	34,75	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	34,8	LrN
Offene Fläche-Schweinestall n	Fläche	1,0	69,79	1	66,8	66,8	30,52	-40,7	0,2	-16,0	-0,2	6,6	19,66	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0				LrT
Offene Fläche-Schweinestall n	Fläche	1,0	69,79	1	66,8	66,8	30,52	-40,7	0,2	-16,0	-0,2	6,6	19,66	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	19,7	LrN
Offene Fläche-Schweinestall t	Fläche	1,0	72,79	1	69,8	69,8	30,52	-40,7	0,1	-15,7	-0,2	6,3	22,64	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	22,6	LrT
Offene Fläche-Schweinestall t	Fläche	1,0	72,79	1	69,8	69,8	30,52	-40,7	0,1	-15,7	-0,2	6,3	22,64	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0				LrN
Offene Tür	Fläche	2,0	83,90	1	83,9	80,9	37,29	-42,4	1,3	-10,1	-0,1	4,2	39,82	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	-7,3	32,5	LrT
Offene Tür	Fläche	2,0	83,90	1	83,9	80,9	37,29	-42,4	1,3	-10,1	-0,1	4,2	39,82	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0				LrN
Rangieren Schlepper	Punkt				84,3	84,3	31,28	-40,9	-0,1	-15,0	-0,1	6,4	34,60	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-5,1	29,6	LrT
Rangieren Schlepper	Punkt				84,3	84,3	31,28	-40,9	-0,1	-15,0	-0,1	6,4	34,60	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN
Schlepper Gülle	Linie	128,6			83,1	62,0	24,54	-38,8	0,2	-0,8	-0,1	1,5	45,04	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-2,0	43,0	LrT
Schlepper Gülle	Linie	128,6			83,1	62,0	24,54	-38,8	0,2	-0,8	-0,1	1,5	45,04	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN
Schlepperfahrten	Linie	125,9			83,0	62,0	43,57	-43,8	0,1	-11,3	-0,2	5,2	33,06	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-2,0	31,0	LrT
Schlepperfahrten	Linie	125,9			83,0	62,0	43,57	-43,8	0,1	-11,3	-0,2	5,2	33,06	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN
Schweinestall-Schweinestall n	Fläche	17,6	69,79	10	70,8	58,3	41,11	-43,3	0,6	-16,7	-0,4	10,8	24,72	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0				LrT
Schweinestall-Schweinestall n	Fläche	17,6	69,79	10	70,8	58,3	41,11	-43,3	0,6	-16,7	-0,4	10,8	24,72	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	24,7	LrN
Schweinestall-Schweinestall n	Fläche	41,6	69,79	50	34,8	18,6	31,94	-41,1	-0,7	0,0	-0,1	0,1	-3,91	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0				LrT
Schweinestall-Schweinestall n	Fläche	41,6	69,79	50	34,8	18,6	31,94	-41,1	-0,7	0,0	-0,1	0,1	-3,91	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-3,9	LrN
Schweinestall-Schweinestall n	Fläche	12,6	69,79	50	29,6	18,6	29,60	-40,4	-0,1	-12,2	0,0	0,9	-19,21	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0				LrT
Schweinestall-Schweinestall n	Fläche	12,6	69,79	50	29,6	18,6	29,60	-40,4	-0,1	-12,2	0,0	0,9	-19,21	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-19,2	LrN
Schweinestall-Schweinestall t	Fläche	17,6	72,79	50	34,7	22,2	41,11	-43,3	-0,7	-13,4	-0,1	7,9	-11,84	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-11,8	LrT
Schweinestall-Schweinestall t	Fläche	17,6	72,79	50	34,7	22,2	41,11	-43,3	-0,7	-13,4	-0,1	7,9	-11,84	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0				LrN
Schweinestall-Schweinestall t	Fläche	12,6	72,79	50	33,2	22,2	29,60	-40,4	-0,2	-12,2	0,0	0,9	-15,74	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-15,7	LrT
Schweinestall-Schweinestall t	Fläche	12,6	72,79	50	33,2	22,2	29,60	-40,4	-0,2	-12,2	0,0	0,9	-15,74	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0				LrN
Schweinestall-Schweinestall t	Fläche	41,6	72,79	50	38,4	22,2	31,94	-41,1	-0,7	0,0	-0,1	0,1	-0,40	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,4	LrT
Schweinestall-Schweinestall t	Fläche	41,6	72,79	50	38,4	22,2	31,94	-41,1	-0,7	0,0	-0,1	0,1	-0,40	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0				LrN
Tierfutterlieferung	Punkt				94,6	94,6	29,44	-40,4	0,1	-15,8	-0,1	8,5	46,95	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-16,8	30,1	LrT
Tierfutterlieferung	Punkt				94,6	94,6	29,44	-40,4	0,1	-15,8	-0,1	8,5	46,95	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN
Tor-Kuhstall nacht	Fläche	4,2	75,78	20	60,7	54,5	46,60	-44,4	-0,7	-17,7	-0,2	5,4	6,18	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0				LrT
Tor-Kuhstall nacht	Fläche	4,2	75,78	20	60,7	54,5	46,60	-44,4	-0,7	-17,7	-0,2	5,4	6,18	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,2	LrN
Tor-Kuhstall Tags	Fläche	4,2	77,78	20	62,8	56,6	46,60	-44,4	-0,7	-17,7	-0,2	5,4	8,26	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8,3	LrT
Tor-Kuhstall Tags	Fläche	4,2	77,78	20	62,8	56,6	46,60	-44,4	-0,7	-17,7	-0,2	5,4	8,26	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0				LrN
Toröffnung-Kuhstall nacht	Fläche	4,1	75,78	20	60,7	54,5	45,77	-44,2	-0,7	-17,7	-0,2	7,5	8,45	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0				LrT

Schallquelle	Quelltyp	l oder S	Li	R'w	Lw	L'w	s	Adiv	Agnd	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	KI	KT	Ko	ADI	Cmet	ZR	dLw	Lr	Zeitber.
		m,m²	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB		dB	dB		dB(A)
Toröffnung-Kuhstall nacht	Fläche	4,1	75,78	20	60,7	54,5	45,77	-44,2	-0,7	-17,7	-0,2	7,5	8,45	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8,5	LrN
Toröffnung-Kuhstall Nachts	Fläche	4,0	75,78	20	60,5	54,5	36,13	-42,1	1,1	-8,8	-0,1	3,3	16,94	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0				LrT
Toröffnung-Kuhstall Nachts	Fläche	4,0	75,78	20	60,5	54,5	36,13	-42,1	1,1	-8,8	-0,1	3,3	16,94	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	16,9	LrN
Toröffnung-Kuhstall Tags	Fläche	4,0	77,78	1	80,8	74,8	36,13	-42,1	1,2	-9,3	-0,1	3,5	37,04	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	37,0	LrT
Toröffnung-Kuhstall Tags	Fläche	4,0	77,78	1	80,8	74,8	36,13	-42,1	1,2	-9,3	-0,1	3,5	37,04	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0				LrN
Toröffnung-Kuhstall Tags	Fläche	4,1	77,78	1	80,9	74,8	45,77	-44,2	-0,5	-18,2	-0,2	7,6	28,50	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	28,5	LrT
Toröffnung-Kuhstall Tags	Fläche	4,1	77,78	1	80,9	74,8	45,77	-44,2	-0,5	-18,2	-0,2	7,6	28,50	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0				LrN
Tür-Schweinestall n	Fläche	3,0	69,79	15	57,2	52,5	29,16	-40,3	-1,1	-17,5	-0,1	9,2	10,37	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0				LrT
Tür-Schweinestall n	Fläche	3,0	69,79	15	57,2	52,5	29,16	-40,3	-1,1	-17,5	-0,1	9,2	10,37	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	10,4	LrN
Tür-Schweinestall t	Fläche	3,0	72,79	15	60,4	55,7	29,16	-40,3	-1,3	-17,4	-0,1	9,0	13,36	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	13,4	LrT
Tür-Schweinestall t	Fläche	3,0	72,79	15	60,4	55,7	29,16	-40,3	-1,3	-17,4	-0,1	9,0	13,36	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0				LrN
IO 2 Neubau Hengst 2.OG RW,T 60 dB(A) RW,N 45 dB(A) LrT 54,74 dB(A) Sigma(LrT) 1,3 dB(A) LrN 39,97 dB(A) Sigma(LrN) 0,9 dB(A)																						
Abholung 22 Schweine	Fläche	29,8			95,4	80,7	24,48	-38,8	0,2	-12,1	-0,1	3,9	48,61	3,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-12,0	42,6	LrT
Abholung 22 Schweine	Fläche	29,8			95,4	80,7	24,48	-38,8	0,2	-12,1	-0,1	3,9	48,61	3,0	3,0	0,0	0,0	0,0				LrN
Abluft Schweinestall	Punkt				71,5	71,5	27,11	-39,7	0,3	0,0	-0,1	0,2	32,27	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	32,3	LrT
Abluft Schweinestall	Punkt				71,5	71,5	27,11	-39,7	0,3	0,0	-0,1	0,2	32,27	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	32,3	LrN
Abluft Schweinestall Süd	Punkt				71,5	71,5	32,66	-41,3	0,5	0,0	-0,1	0,3	30,89	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	30,9	LrT
Abluft Schweinestall Süd	Punkt				71,5	71,5	32,66	-41,3	0,5	0,0	-0,1	0,3	30,89	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	30,9	LrN
Anhängen Güllefass	Fläche	10,3			108,0	97,9	37,38	-42,4	0,0	-12,8	-0,1	10,9	63,60	3,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-16,8	52,8	LrT
Anhängen Güllefass	Fläche	10,3			108,0	97,9	37,38	-42,4	0,0	-12,8	-0,1	10,9	63,60	3,0	3,0	0,0	0,0	0,0				LrN
Anrühren Pflanzenschutzmittel	Punkt				95,2	95,2	37,05	-42,4	-0,5	-13,8	-0,1	11,8	50,28	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-16,8	33,5	LrT
Anrühren Pflanzenschutzmittel	Punkt				95,2	95,2	37,05	-42,4	-0,5	-13,8	-0,1	11,8	50,28	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN
Dach Melkmaschinenraum	Fläche	12,0	83,90	42	56,4	45,6	34,32	-41,7	1,7	-4,6	0,0	1,9	13,58	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-7,3	6,3	LrT
Dach Melkmaschinenraum	Fläche	12,0	83,90	42	56,4	45,6	34,32	-41,7	1,7	-4,6	0,0	1,9	13,58	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN
Fenster	Fläche	1,0	83,90	30	57,6	57,5	33,62	-41,5	0,7	-5,0	0,0	1,2	15,98	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	-7,3	8,7	LrT
Fenster	Fläche	1,0	83,90	30	57,6	57,5	33,62	-41,5	0,7	-5,0	0,0	1,2	15,98	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0				LrN
Fenster gekippt	Fläche	0,9	83,90	30	56,8	57,5	34,25	-41,7	0,7	-5,0	0,0	1,3	15,14	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	-7,3	7,9	LrT
Fenster gekippt	Fläche	0,9	83,90	30	56,8	57,5	34,25	-41,7	0,7	-5,0	0,0	1,3	15,14	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0				LrN
Fenster gekippt-Kuhstall nacht	Fläche	1,1	75,78	10	63,9	63,5	37,64	-42,5	0,5	-18,5	-0,2	12,0	18,09	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0				LrT
Fenster gekippt-Kuhstall nacht	Fläche	1,1	75,78	10	63,9	63,5	37,64	-42,5	0,5	-18,5	-0,2	12,0	18,09	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	18,1	LrN
Fenster gekippt-Kuhstall nacht	Fläche	1,1	75,78	10	63,9	63,5	38,83	-42,8	0,3	-18,6	-0,2	0,3	5,83	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0				LrT
Fenster gekippt-Kuhstall nacht	Fläche	1,1	75,78	10	63,9	63,5	38,83	-42,8	0,3	-18,6	-0,2	0,3	5,83	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	5,8	LrN
Fenster gekippt-Kuhstall nacht	Fläche	1,1	75,78	10	63,9	63,5	42,96	-43,7	0,1	-18,8	-0,3	0,3	4,63	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0				LrT
Fenster gekippt-Kuhstall nacht	Fläche	1,1	75,78	10	63,9	63,5	42,96	-43,7	0,1	-18,8	-0,3	0,3	4,63	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,6	LrN
Fenster gekippt-Kuhstall nachts	Fläche	1,3	75,78	10	64,7	63,5	39,80	-43,0	0,7	-18,7	-0,3	0,4	6,86	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0				LrT
Fenster gekippt-Kuhstall nachts	Fläche	1,3	75,78	10	64,7	63,5	39,80	-43,0	0,7	-18,7	-0,3	0,4	6,86	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,9	LrN
Fenster gekippt-Kuhstall nachts	Fläche	1,3	75,78	10	64,7	63,5	41,12	-43,3	0,5	-18,5	-0,3	0,3	6,37	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0				LrT
Fenster gekippt-Kuhstall nachts	Fläche	1,3	75,78	10	64,7	63,5	41,12	-43,3	0,5	-18,5	-0,3	0,3	6,37	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,4	LrN
Fenster gekippt-Kuhstall nachts	Fläche	1,3	75,78	10	64,7	63,5	42,44	-43,5	0,3	-18,4	-0,3	6,7	12,47	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0				LrT
Fenster gekippt-Kuhstall nachts	Fläche	1,3	75,78	10	64,7	63,5	42,44	-43,5	0,3	-18,4	-0,3	6,7	12,47	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12,5	LrN

Schallquelle	Quelltyp	l oder S	Li	R'w	Lw	L'w	s	Adiv	Agnd	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	KI	KT	Ko	ADI	Cmet	ZR	dLw	Lr	Zeitber.
		m,m²	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB		dB	dB		dB(A)
Fenster gekippt-Kuhstall nachts	Fläche	1,3	75,78	10	64,7	63,5	37,40	-42,5	1,3	-19,7	-0,3	14,5	21,10	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0				LrT
Fenster gekippt-Kuhstall nachts	Fläche	1,3	75,78	10	64,7	63,5	37,40	-42,5	1,3	-19,7	-0,3	14,5	21,10	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	21,1	LrN
Fenster gekippt-Kuhstall nachts	Fläche	1,3	75,78	10	64,7	63,5	44,01	-43,9	0,2	-18,5	-0,3	7,0	12,20	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0				LrT
Fenster gekippt-Kuhstall nachts	Fläche	1,3	75,78	10	64,7	63,5	44,01	-43,9	0,2	-18,5	-0,3	7,0	12,20	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12,2	LrN
Fenster gekippt-Kuhstall nachts	Fläche	1,3	75,78	10	64,7	63,5	38,59	-42,7	1,0	-18,3	-0,2	14,6	21,98	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0				LrT
Fenster gekippt-Kuhstall nachts	Fläche	1,3	75,78	10	64,7	63,5	38,59	-42,7	1,0	-18,3	-0,2	14,6	21,98	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	22,0	LrN
Fenster gekippt-Kuhstall tags	Fläche	1,3	77,78	10	66,6	65,5	42,44	-43,5	0,3	-18,4	-0,2	6,7	14,44	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	14,4	LrT
Fenster gekippt-Kuhstall tags	Fläche	1,3	77,78	10	66,6	65,5	42,44	-43,5	0,3	-18,4	-0,2	6,7	14,44	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0				LrN
Fenster gekippt-Kuhstall tags	Fläche	1,3	77,78	10	66,6	65,5	44,01	-43,9	0,2	-18,5	-0,2	7,0	14,17	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	14,2	LrT
Fenster gekippt-Kuhstall tags	Fläche	1,3	77,78	10	66,6	65,5	44,01	-43,9	0,2	-18,5	-0,2	7,0	14,17	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0				LrN
Fenster gekippt-Kuhstall tags	Fläche	1,3	77,78	10	66,6	65,5	41,12	-43,3	0,5	-18,5	-0,2	0,3	8,36	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8,4	LrT
Fenster gekippt-Kuhstall tags	Fläche	1,3	77,78	10	66,6	65,5	41,12	-43,3	0,5	-18,5	-0,2	0,3	8,36	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0				LrN
Fenster gekippt-Kuhstall tags	Fläche	1,3	77,78	10	66,6	65,5	39,80	-43,0	0,7	-18,6	-0,2	0,4	8,83	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8,8	LrT
Fenster gekippt-Kuhstall tags	Fläche	1,3	77,78	10	66,6	65,5	39,80	-43,0	0,7	-18,6	-0,2	0,4	8,83	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0				LrN
Fenster gekippt-Kuhstall tags	Fläche	1,3	77,78	10	66,6	65,5	38,59	-42,7	1,0	-18,2	-0,2	14,5	23,94	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	23,9	LrT
Fenster gekippt-Kuhstall tags	Fläche	1,3	77,78	10	66,6	65,5	38,59	-42,7	1,0	-18,2	-0,2	14,5	23,94	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0				LrN
Fenster gekippt-Kuhstall tags	Fläche	1,3	77,78	10	66,6	65,5	37,40	-42,5	1,3	-19,6	-0,2	14,5	23,02	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	23,0	LrT
Fenster gekippt-Kuhstall tags	Fläche	1,3	77,78	10	66,6	65,5	37,40	-42,5	1,3	-19,6	-0,2	14,5	23,02	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0				LrN
Fenster gekippt-Kuhstall Tags	Fläche	1,1	77,78	10	65,8	65,5	42,96	-43,7	0,1	-18,7	-0,2	0,3	6,62	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,6	LrT
Fenster gekippt-Kuhstall Tags	Fläche	1,1	77,78	10	65,8	65,5	42,96	-43,7	0,1	-18,7	-0,2	0,3	6,62	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0				LrN
Fenster gekippt-Kuhstall Tags	Fläche	1,1	77,78	10	65,8	65,5	38,83	-42,8	0,3	-18,6	-0,2	0,3	7,81	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	7,8	LrT
Fenster gekippt-Kuhstall Tags	Fläche	1,1	77,78	10	65,8	65,5	38,83	-42,8	0,3	-18,6	-0,2	0,3	7,81	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0				LrN
Fenster gekippt-Kuhstall Tags	Fläche	1,1	77,78	10	65,8	65,5	37,64	-42,5	0,5	-18,5	-0,2	11,9	20,06	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	20,1	LrT
Fenster gekippt-Kuhstall Tags	Fläche	1,1	77,78	10	65,8	65,5	37,64	-42,5	0,5	-18,5	-0,2	11,9	20,06	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0				LrN
Fenster-Kuhstall Nachts	Fläche	1,2	75,78	30	49,1	48,4	28,35	-40,0	0,2	-6,6	0,0	0,5	6,19	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0				LrT
Fenster-Kuhstall Nachts	Fläche	1,2	75,78	30	49,1	48,4	28,35	-40,0	0,2	-6,6	0,0	0,5	6,19	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,2	LrN
Fenster-Kuhstall Tags	Fläche	1,2	77,78	30	51,3	50,5	28,35	-40,0	0,2	-6,6	0,0	0,5	8,32	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8,3	LrT
Fenster-Kuhstall Tags	Fläche	1,2	77,78	30	51,3	50,5	28,35	-40,0	0,2	-6,6	0,0	0,5	8,32	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0				LrN
Güllefasspumpe	Punkt				101,7	101,7	36,71	-42,3	-1,0	-12,1	-0,1	9,1	55,37	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-9,8	45,5	LrT
Güllefasspumpe	Punkt				101,7	101,7	36,71	-42,3	-1,0	-12,1	-0,1	9,1	55,37	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN
Holztor-Kuhstall Nachts	Fläche	4,4	75,78	20	61,0	54,5	30,70	-40,7	1,0	-7,7	-0,1	3,7	20,19	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0				LrT
Holztor-Kuhstall Nachts	Fläche	4,4	75,78	20	61,0	54,5	30,70	-40,7	1,0	-7,7	-0,1	3,7	20,19	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	20,2	LrN
Holztor-Kuhstall Tags	Fläche	4,4	77,78	20	63,0	56,6	30,70	-40,7	1,0	-7,6	-0,1	3,7	22,23	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	22,2	LrT
Holztor-Kuhstall Tags	Fläche	4,4	77,78	20	63,0	56,6	30,70	-40,7	1,0	-7,6	-0,1	3,7	22,23	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0				LrN
Holztür-Kuhstall Nachts	Fläche	2,0	75,78	15	61,9	58,9	27,36	-39,7	0,7	-13,3	-0,1	2,2	14,68	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0				LrT
Holztür-Kuhstall Nachts	Fläche	2,0	75,78	15	61,9	58,9	27,36	-39,7	0,7	-13,3	-0,1	2,2	14,68	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	14,7	LrN
Holztür-Kuhstall Tags	Fläche	2,0	77,78	15	63,9	60,9	27,37	-39,7	0,7	-13,2	-0,1	2,2	16,75	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	16,7	LrT
Holztür-Kuhstall Tags	Fläche	2,0	77,78	15	63,9	60,9	27,37	-39,7	0,7	-13,2	-0,1	2,2	16,75	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0				LrN
Holztür-Schweinestall n	Fläche	2,0	69,79	15	55,5	52,5	33,76	-41,6	0,3	-13,1	-0,1	0,0	4,00	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0				LrT
Holztür-Schweinestall n	Fläche	2,0	69,79	15	55,5	52,5	33,76	-41,6	0,3	-13,1	-0,1	0,0	4,00	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,0	LrN

Schallquelle	Quelltyp	l oder S	Li	R'w	Lw	L'w	s	Adiv	Agnd	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	KI	KT	Ko	ADI	Cmet	ZR	dLw	Lr	Zeitber.
		m,m²	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB		dB	dB		dB(A)
Holztür-Schweinestall n	Fläche	2,2	69,79	15	55,8	52,5	36,94	-42,3	0,0	-17,8	-0,2	12,7	11,18	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0				LrT
Holztür-Schweinestall n	Fläche	2,2	69,79	15	55,8	52,5	36,94	-42,3	0,0	-17,8	-0,2	12,7	11,18	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	11,2	LrN
Holztür-Schweinestall n	Fläche	2,0	69,79	15	55,5	52,5	35,32	-42,0	0,2	-17,1	-0,2	11,9	11,31	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0				LrT
Holztür-Schweinestall n	Fläche	2,0	69,79	15	55,5	52,5	35,32	-42,0	0,2	-17,1	-0,2	11,9	11,31	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	11,3	LrN
Holztür-Schweinestall t	Fläche	2,0	72,79	15	58,7	55,7	33,76	-41,6	0,2	-13,0	-0,1	0,0	7,25	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	7,2	LrT
Holztür-Schweinestall t	Fläche	2,0	72,79	15	58,7	55,7	33,76	-41,6	0,2	-13,0	-0,1	0,0	7,25	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0				LrN
Holztür-Schweinestall t	Fläche	2,0	72,79	15	58,7	55,7	35,32	-42,0	0,1	-17,1	-0,2	11,9	14,49	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	14,5	LrT
Holztür-Schweinestall t	Fläche	2,0	72,79	15	58,7	55,7	35,32	-42,0	0,1	-17,1	-0,2	11,9	14,49	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0				LrN
Holztür-Schweinestall t	Fläche	2,2	72,79	15	59,0	55,7	36,94	-42,3	-0,1	-17,7	-0,2	12,7	14,35	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	14,4	LrT
Holztür-Schweinestall t	Fläche	2,2	72,79	15	59,0	55,7	36,94	-42,3	-0,1	-17,7	-0,2	12,7	14,35	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0				LrN
Kippfenster-Schweinestall n	Fläche	1,2	69,79	10	59,1	58,3	25,68	-39,2	1,2	0,0	-0,4	0,0	23,74	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0				LrT
Kippfenster-Schweinestall n	Fläche	1,2	69,79	10	59,1	58,3	25,68	-39,2	1,2	0,0	-0,4	0,0	23,74	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	23,7	LrN
Kippfenster-Schweinestall n	Fläche	1,2	69,79	10	59,1	58,3	22,64	-38,1	1,0	0,0	-0,3	0,0	24,73	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0				LrT
Kippfenster-Schweinestall n	Fläche	1,2	69,79	10	59,1	58,3	22,64	-38,1	1,0	0,0	-0,3	0,0	24,73	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	24,7	LrN
Kippfenster-Schweinestall n	Fläche	1,2	69,79	10	59,1	58,3	34,12	-41,7	1,0	-17,4	-0,3	11,4	15,08	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0				LrT
Kippfenster-Schweinestall n	Fläche	1,2	69,79	10	59,1	58,3	34,12	-41,7	1,0	-17,4	-0,3	11,4	15,08	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	15,1	LrN
Kippfenster-Schweinestall n	Fläche	1,2	69,79	10	59,1	58,3	35,77	-42,1	0,8	-18,5	-0,4	13,0	14,86	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0				LrT
Kippfenster-Schweinestall n	Fläche	1,2	69,79	10	59,1	58,3	35,77	-42,1	0,8	-18,5	-0,4	13,0	14,86	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	14,9	LrN
Kippfenster-Schweinestall n	Fläche	1,2	69,79	10	59,1	58,3	31,25	-40,9	1,1	0,0	-0,4	0,0	21,90	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0				LrT
Kippfenster-Schweinestall n	Fläche	1,2	69,79	10	59,1	58,3	31,25	-40,9	1,1	0,0	-0,4	0,0	21,90	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	21,9	LrN
Kippfenster-Schweinestall n	Fläche	1,2	69,79	10	59,1	58,3	28,40	-40,1	1,1	0,0	-0,4	0,0	22,80	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0				LrT
Kippfenster-Schweinestall n	Fläche	1,2	69,79	10	59,1	58,3	28,40	-40,1	1,1	0,0	-0,4	0,0	22,80	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	22,8	LrN
Kippfenster-Schweinestall t	Fläche	1,2	72,79	10	61,9	61,1	31,25	-40,9	1,1	0,0	-0,4	0,0	24,70	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	24,7	LrT
Kippfenster-Schweinestall t	Fläche	1,2	72,79	10	61,9	61,1	31,25	-40,9	1,1	0,0	-0,4	0,0	24,70	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0				LrN
Kippfenster-Schweinestall t	Fläche	1,2	72,79	10	61,9	61,1	34,12	-41,7	1,0	-17,2	-0,3	11,2	17,95	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	17,9	LrT
Kippfenster-Schweinestall t	Fläche	1,2	72,79	10	61,9	61,1	34,12	-41,7	1,0	-17,2	-0,3	11,2	17,95	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0				LrN
Kippfenster-Schweinestall t	Fläche	1,2	72,79	10	61,9	61,1	35,77	-42,1	0,8	-18,4	-0,3	12,9	17,72	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	17,7	LrT
Kippfenster-Schweinestall t	Fläche	1,2	72,79	10	61,9	61,1	35,77	-42,1	0,8	-18,4	-0,3	12,9	17,72	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0				LrN
Kippfenster-Schweinestall t	Fläche	1,2	72,79	10	61,9	61,1	28,40	-40,1	1,1	0,0	-0,3	0,0	25,59	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	25,6	LrT
Kippfenster-Schweinestall t	Fläche	1,2	72,79	10	61,9	61,1	28,40	-40,1	1,1	0,0	-0,3	0,0	25,59	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0				LrN
Kippfenster-Schweinestall t	Fläche	1,2	72,79	10	61,9	61,1	25,68	-39,2	1,2	0,0	-0,3	0,0	26,53	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	26,5	LrT
Kippfenster-Schweinestall t	Fläche	1,2	72,79	10	61,9	61,1	25,68	-39,2	1,2	0,0	-0,3	0,0	26,53	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0				LrN
Kippfenster-Schweinestall t	Fläche	1,2	72,79	10	61,9	61,1	22,64	-38,1	1,0	0,0	-0,3	0,0	27,50	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	27,5	LrT
Kippfenster-Schweinestall t	Fläche	1,2	72,79	10	61,9	61,1	22,64	-38,1	1,0	0,0	-0,3	0,0	27,50	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0				LrN
Kuhstall-Kuhstall Nachts	Fläche	25,4	75,78	50	40,9	26,8	40,90	-43,2	-1,4	-16,0	-0,1	6,3	-10,52	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0				LrT
Kuhstall-Kuhstall Nachts	Fläche	25,4	75,78	50	40,9	26,8	40,90	-43,2	-1,4	-16,0	-0,1	6,3	-10,52	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-10,5	LrN
Kuhstall-Kuhstall Nachts	Fläche	13,5	75,78	50	38,1	26,8	29,35	-40,3	0,5	-7,5	0,0	2,1	-4,10	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0				LrT
Kuhstall-Kuhstall Nachts	Fläche	13,5	75,78	50	38,1	26,8	29,35	-40,3	0,5	-7,5	0,0	2,1	-4,10	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-4,1	LrN
Kuhstall-Kuhstall Nachts	Fläche	37,2	75,78	50	42,6	26,8	40,54	-43,1	-0,8	-17,0	-0,1	7,7	-7,78	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0				LrT
Kuhstall-Kuhstall Nachts	Fläche	37,2	75,78	50	42,6	26,8	40,54	-43,1	-0,8	-17,0	-0,1	7,7	-7,78	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-7,8	LrN

Schallquelle	Quelltyp	l oder S	Li	R'w	Lw	L'w	s	Adiv	Agnd	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	KI	KT	Ko	ADI	Cmet	ZR	dLw	Lr	Zeitber.
		m,m²	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB		dB	dB		dB(A)
Kuhstall-Kuhstall Tags	Fläche	25,4	77,78	50	43,0	29,0	40,90	-43,2	-1,4	-16,0	-0,1	6,4	-8,40	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-8,4	LrT
Kuhstall-Kuhstall Tags	Fläche	25,4	77,78	50	43,0	29,0	40,90	-43,2	-1,4	-16,0	-0,1	6,4	-8,40	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0				LrN
Kuhstall-Kuhstall Tags	Fläche	37,2	77,78	50	44,7	29,0	40,54	-43,1	-0,8	-17,0	-0,1	7,7	-5,67	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-5,7	LrT
Kuhstall-Kuhstall Tags	Fläche	37,2	77,78	50	44,7	29,0	40,54	-43,1	-0,8	-17,0	-0,1	7,7	-5,67	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0				LrN
Kuhstall-Kuhstall Tags	Fläche	13,5	77,78	50	40,3	29,0	29,35	-40,3	0,5	-7,5	0,0	2,1	-1,99	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-2,0	LrT
Kuhstall-Kuhstall Tags	Fläche	13,5	77,78	50	40,3	29,0	29,35	-40,3	0,5	-7,5	0,0	2,1	-1,99	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0				LrN
Lieferung Ferkel	Fläche	24,3			88,5	74,7	24,21	-38,7	0,2	-12,3	-0,1	4,3	41,98	3,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-18,1	29,9	LrT
Lieferung Ferkel	Fläche	24,3			88,5	74,7	24,21	-38,7	0,2	-12,3	-0,1	4,3	41,98	3,0	3,0	0,0	0,0	0,0				LrN
Lkw Milch, Futter, Schweine	Linie	43,8			79,4	63,0	32,29	-41,2	-0,3	-14,2	-0,1	7,4	31,07	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-7,3	23,8	LrT
Lkw Milch, Futter, Schweine	Linie	43,8			79,4	63,0	32,29	-41,2	-0,3	-14,2	-0,1	7,4	31,07	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	31,1	LrN
Melkmaschinenraum Nord	Fläche	9,9	83,90	50	46,4	36,4	34,06	-41,6	1,3	-5,4	-0,1	1,3	4,97	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	-7,3	-2,3	LrT
Melkmaschinenraum Nord	Fläche	9,9	83,90	50	46,4	36,4	34,06	-41,6	1,3	-5,4	-0,1	1,3	4,97	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0				LrN
Melkmaschinenraum Ost	Fläche	9,3	83,90	50	46,1	36,4	36,45	-42,2	0,8	-11,5	0,0	4,2	0,35	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	-7,3	-6,9	LrT
Melkmaschinenraum Ost	Fläche	9,3	83,90	50	46,1	36,4	36,45	-42,2	0,8	-11,5	0,0	4,2	0,35	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0				LrN
Melkmaschinenraum West	Fläche	6,8	83,90	50	44,8	36,4	32,76	-41,3	1,2	-5,3	0,0	1,8	4,15	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	-7,3	-3,1	LrT
Melkmaschinenraum West	Fläche	6,8	83,90	50	44,8	36,4	32,76	-41,3	1,2	-5,3	0,0	1,8	4,15	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0				LrN
Milchwagenabholung	Punkt				94,6	94,6	30,54	-40,7	0,9	-10,5	-0,1	1,9	46,07	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-26,8	19,3	LrT
Milchwagenabholung	Punkt				94,6	94,6	30,54	-40,7	0,9	-10,5	-0,1	1,9	46,07	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN
Nebengeräusche Lkw	Punkt				84,3	84,3	30,16	-40,6	0,0	-14,5	-0,1	6,5	35,60	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-7,3	28,3	LrT
Nebengeräusche Lkw	Punkt				84,3	84,3	30,16	-40,6	0,0	-14,5	-0,1	6,5	35,60	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	35,6	LrN
Offene Fläche-Schweinestall n	Fläche	1,0	69,79	1	66,8	66,8	25,74	-39,2	0,2	-16,2	-0,2	4,7	19,21	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0				LrT
Offene Fläche-Schweinestall n	Fläche	1,0	69,79	1	66,8	66,8	25,74	-39,2	0,2	-16,2	-0,2	4,7	19,21	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	19,2	LrN
Offene Fläche-Schweinestall t	Fläche	1,0	72,79	1	69,8	69,8	25,74	-39,2	0,1	-15,8	-0,1	4,5	22,30	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	22,3	LrT
Offene Fläche-Schweinestall t	Fläche	1,0	72,79	1	69,8	69,8	25,74	-39,2	0,1	-15,8	-0,1	4,5	22,30	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0				LrN
Offene Tür	Fläche	2,0	83,90	1	83,9	80,9	33,34	-41,5	1,1	-6,5	-0,1	3,4	43,38	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	-7,3	36,1	LrT
Offene Tür	Fläche	2,0	83,90	1	83,9	80,9	33,34	-41,5	1,1	-6,5	-0,1	3,4	43,38	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0				LrN
Rangieren Schlepper	Punkt				84,3	84,3	29,47	-40,4	-0,1	-14,9	-0,1	6,3	35,22	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-5,1	30,2	LrT
Rangieren Schlepper	Punkt				84,3	84,3	29,47	-40,4	-0,1	-14,9	-0,1	6,3	35,22	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN
Schlepper Gülle	Linie	128,6			83,1	62,0	23,19	-38,3	0,2	-0,9	-0,1	1,7	45,75	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-2,0	43,7	LrT
Schlepper Gülle	Linie	128,6			83,1	62,0	23,19	-38,3	0,2	-0,9	-0,1	1,7	45,75	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN
Schlepperfahrten	Linie	125,9			83,0	62,0	41,10	-43,3	0,2	-12,9	-0,1	6,4	33,24	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-2,0	31,2	LrT
Schlepperfahrten	Linie	125,9			83,0	62,0	41,10	-43,3	0,2	-12,9	-0,1	6,4	33,24	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN
Schweinestall-Schweinestall n	Fläche	17,6	69,79	10	70,8	58,3	35,00	-41,9	0,7	-16,5	-0,4	10,0	25,66	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0				LrT
Schweinestall-Schweinestall n	Fläche	17,6	69,79	10	70,8	58,3	35,00	-41,9	0,7	-16,5	-0,4	10,0	25,66	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	25,7	LrN
Schweinestall-Schweinestall n	Fläche	41,6	69,79	50	34,8	18,6	25,90	-39,3	-0,2	0,0	-0,1	0,0	-1,72	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0				LrT
Schweinestall-Schweinestall n	Fläche	41,6	69,79	50	34,8	18,6	25,90	-39,3	-0,2	0,0	-0,1	0,0	-1,72	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-1,7	LrN
Schweinestall-Schweinestall n	Fläche	12,6	69,79	50	29,6	18,6	24,66	-38,8	0,0	-12,4	0,0	1,1	-17,54	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0				LrT
Schweinestall-Schweinestall n	Fläche	12,6	69,79	50	29,6	18,6	24,66	-38,8	0,0	-12,4	0,0	1,1	-17,54	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-17,5	LrN
Schweinestall-Schweinestall t	Fläche	17,6	72,79	50	34,7	22,2	35,00	-41,9	-0,4	-13,2	-0,1	7,1	-10,83	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-10,8	LrT
Schweinestall-Schweinestall t	Fläche	17,6	72,79	50	34,7	22,2	35,00	-41,9	-0,4	-13,2	-0,1	7,1	-10,83	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0				LrN

Schallquelle	Quelltyp	l oder S	Li	R'w	Lw	L'w	s	Adiv	Agnd	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	KI	KT	Ko	ADI	Cmet	ZR	dLw	Lr	Zeitber.
		m,m²	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB		dB	dB		dB(A)
Schweinestall-Schweinestall t	Fläche	12,6	72,79	50	33,2	22,2	24,66	-38,8	0,0	-12,5	0,0	1,1	-14,03	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-14,0	LrT
Schweinestall-Schweinestall t	Fläche	12,6	72,79	50	33,2	22,2	24,66	-38,8	0,0	-12,5	0,0	1,1	-14,03	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0				LrN
Schweinestall-Schweinestall t	Fläche	41,6	72,79	50	38,4	22,2	25,90	-39,3	-0,3	0,0	-0,1	0,0	1,80	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,8	LrT
Schweinestall-Schweinestall t	Fläche	41,6	72,79	50	38,4	22,2	25,90	-39,3	-0,3	0,0	-0,1	0,0	1,80	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0				LrN
Tierfutterlieferung	Punkt				94,6	94,6	25,08	-39,0	0,2	-14,1	-0,1	6,3	47,94	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-16,8	31,1	LrT
Tierfutterlieferung	Punkt				94,6	94,6	25,08	-39,0	0,2	-14,1	-0,1	6,3	47,94	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN
Tor-Kuhstall nacht	Fläche	4,2	75,78	20	60,7	54,5	41,09	-43,3	-0,6	-17,7	-0,1	7,7	9,75	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0				LrT
Tor-Kuhstall nacht	Fläche	4,2	75,78	20	60,7	54,5	41,09	-43,3	-0,6	-17,7	-0,1	7,7	9,75	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	9,7	LrN
Tor-Kuhstall Tags	Fläche	4,2	77,78	20	62,8	56,6	41,09	-43,3	-0,6	-17,6	-0,1	7,8	11,82	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	11,8	LrT
Tor-Kuhstall Tags	Fläche	4,2	77,78	20	62,8	56,6	41,09	-43,3	-0,6	-17,6	-0,1	7,8	11,82	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0				LrN
Toröffnung-Kuhstall nacht	Fläche	4,1	75,78	20	60,7	54,5	40,18	-43,1	-0,6	-17,6	-0,1	7,7	10,03	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0				LrT
Toröffnung-Kuhstall nacht	Fläche	4,1	75,78	20	60,7	54,5	40,18	-43,1	-0,6	-17,6	-0,1	7,7	10,03	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	10,0	LrN
Toröffnung-Kuhstall Nachts	Fläche	4,0	75,78	20	60,5	54,5	31,96	-41,1	1,1	-6,6	-0,1	3,4	20,28	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0				LrT
Toröffnung-Kuhstall Nachts	Fläche	4,0	75,78	20	60,5	54,5	31,96	-41,1	1,1	-6,6	-0,1	3,4	20,28	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	20,3	LrN
Toröffnung-Kuhstall Tags	Fläche	4,0	77,78	1	80,8	74,8	31,96	-41,1	1,2	-6,9	-0,1	3,6	40,52	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	40,5	LrT
Toröffnung-Kuhstall Tags	Fläche	4,0	77,78	1	80,8	74,8	31,96	-41,1	1,2	-6,9	-0,1	3,6	40,52	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0				LrN
Toröffnung-Kuhstall Tags	Fläche	4,1	77,78	1	80,9	74,8	40,18	-43,1	-0,3	-18,1	-0,2	7,9	30,14	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	30,1	LrT
Toröffnung-Kuhstall Tags	Fläche	4,1	77,78	1	80,9	74,8	40,18	-43,1	-0,3	-18,1	-0,2	7,9	30,14	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0				LrN
Tür-Schweinestall n	Fläche	3,0	69,79	15	57,2	52,5	24,20	-38,7	-0,6	-17,9	-0,1	8,3	11,21	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0				LrT
Tür-Schweinestall n	Fläche	3,0	69,79	15	57,2	52,5	24,20	-38,7	-0,6	-17,9	-0,1	8,3	11,21	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	11,2	LrN
Tür-Schweinestall t	Fläche	3,0	72,79	15	60,4	55,7	24,20	-38,7	-0,8	-17,8	-0,1	8,3	14,40	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	14,4	LrT
Tür-Schweinestall t	Fläche	3,0	72,79	15	60,4	55,7	24,20	-38,7	-0,8	-17,8	-0,1	8,3	14,40	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0				LrN
IO 3 Neubau Hengst 2.OG RW,T 60 dB(A) RW,N 45 dB(A) LrT 55,32 dB(A) Sigma(LrT) 1,3 dB(A) LrN 41,15 dB(A) Sigma(LrN) 0,9 dB(A)																						
Abholung 22 Schweine	Fläche	29,8			95,4	80,7	22,90	-38,2	0,1	-11,8	-0,1	5,0	50,47	3,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-12,0	44,4	LrT
Abholung 22 Schweine	Fläche	29,8			95,4	80,7	22,90	-38,2	0,1	-11,8	-0,1	5,0	50,47	3,0	3,0	0,0	0,0	0,0				LrN
Abluft Schweinestall	Punkt				71,5	71,5	23,08	-38,3	0,7	0,0	-0,1	0,0	33,84	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	33,8	LrT
Abluft Schweinestall	Punkt				71,5	71,5	23,08	-38,3	0,7	0,0	-0,1	0,0	33,84	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	33,8	LrN
Abluft Schweinestall Süd	Punkt				71,5	71,5	27,36	-39,7	0,8	0,0	-0,1	0,0	32,44	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	32,4	LrT
Abluft Schweinestall Süd	Punkt				71,5	71,5	27,36	-39,7	0,8	0,0	-0,1	0,0	32,44	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	32,4	LrN
Anhängen Güllefass	Fläche	10,3			108,0	97,9	31,13	-40,9	0,1	-11,3	-0,1	8,3	64,13	3,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-16,8	53,3	LrT
Anhängen Güllefass	Fläche	10,3			108,0	97,9	31,13	-40,9	0,1	-11,3	-0,1	8,3	64,13	3,0	3,0	0,0	0,0	0,0				LrN
Anrühren Pflanzenschutzmittel	Punkt				95,2	95,2	30,86	-40,8	-0,6	-12,6	-0,1	10,2	51,37	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-16,8	34,6	LrT
Anrühren Pflanzenschutzmittel	Punkt				95,2	95,2	30,86	-40,8	-0,6	-12,6	-0,1	10,2	51,37	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN
Dach Melkmaschinenraum	Fläche	12,0	83,90	42	56,4	45,6	32,59	-41,3	1,6	-4,6	0,0	0,7	12,85	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-7,3	5,6	LrT
Dach Melkmaschinenraum	Fläche	12,0	83,90	42	56,4	45,6	32,59	-41,3	1,6	-4,6	0,0	0,7	12,85	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN
Fenster	Fläche	1,0	83,90	30	57,6	57,5	32,23	-41,2	0,6	-4,0	0,0	1,8	17,89	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	-7,3	10,6	LrT
Fenster	Fläche	1,0	83,90	30	57,6	57,5	32,23	-41,2	0,6	-4,0	0,0	1,8	17,89	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0				LrN
Fenster gekippt	Fläche	0,9	83,90	30	56,8	57,5	32,89	-41,3	0,7	-3,9	0,0	1,9	17,10	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	-7,3	9,8	LrT
Fenster gekippt	Fläche	0,9	83,90	30	56,8	57,5	32,89	-41,3	0,7	-3,9	0,0	1,9	17,10	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0				LrN
Fenster gekippt-Kuhstall nacht	Fläche	1,1	75,78	10	63,9	63,5	32,20	-41,1	0,6	-18,2	-0,2	12,8	20,79	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0				LrT

Schallquelle	Quelltyp	l oder S	Li	R'w	Lw	L'w	s	Adiv	Agnd	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	KI	KT	Ko	ADI	Cmet	ZR	dLw	Lr	Zeitber.
		m,m²	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB		dB	dB		dB(A)
Fenster gekippt-Kuhstall nacht	Fläche	1,1	75,78	10	63,9	63,5	32,20	-41,1	0,6	-18,2	-0,2	12,8	20,79	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	20,8	LrN
Fenster gekippt-Kuhstall nacht	Fläche	1,1	75,78	10	63,9	63,5	33,61	-41,5	0,6	-18,3	-0,2	13,2	20,64	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0				LrT
Fenster gekippt-Kuhstall nacht	Fläche	1,1	75,78	10	63,9	63,5	33,61	-41,5	0,6	-18,3	-0,2	13,2	20,64	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	20,6	LrN
Fenster gekippt-Kuhstall nacht	Fläche	1,1	75,78	10	63,9	63,5	38,39	-42,7	0,5	-18,6	-0,2	0,1	5,97	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0				LrT
Fenster gekippt-Kuhstall nacht	Fläche	1,1	75,78	10	63,9	63,5	38,39	-42,7	0,5	-18,6	-0,2	0,1	5,97	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,0	LrN
Fenster gekippt-Kuhstall nachts	Fläche	1,3	75,78	10	64,7	63,5	36,71	-42,3	0,1	-18,7	-0,2	0,4	6,99	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0				LrT
Fenster gekippt-Kuhstall nachts	Fläche	1,3	75,78	10	64,7	63,5	36,71	-42,3	0,1	-18,7	-0,2	0,4	6,99	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	7,0	LrN
Fenster gekippt-Kuhstall nachts	Fläche	1,3	75,78	10	64,7	63,5	37,64	-42,5	0,2	-18,6	-0,2	0,1	6,74	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0				LrT
Fenster gekippt-Kuhstall nachts	Fläche	1,3	75,78	10	64,7	63,5	37,64	-42,5	0,2	-18,6	-0,2	0,1	6,74	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,7	LrN
Fenster gekippt-Kuhstall nachts	Fläche	1,3	75,78	10	64,7	63,5	38,64	-42,7	0,3	-18,7	-0,2	0,1	6,45	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0				LrT
Fenster gekippt-Kuhstall nachts	Fläche	1,3	75,78	10	64,7	63,5	38,64	-42,7	0,3	-18,7	-0,2	0,1	6,45	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,5	LrN
Fenster gekippt-Kuhstall nachts	Fläche	1,3	75,78	10	64,7	63,5	35,22	-41,9	1,1	-18,6	-0,2	14,5	22,48	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0				LrT
Fenster gekippt-Kuhstall nachts	Fläche	1,3	75,78	10	64,7	63,5	35,22	-41,9	1,1	-18,6	-0,2	14,5	22,48	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	22,5	LrN
Fenster gekippt-Kuhstall nachts	Fläche	1,3	75,78	10	64,7	63,5	39,87	-43,0	0,4	-18,7	-0,3	4,6	10,67	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0				LrT
Fenster gekippt-Kuhstall nachts	Fläche	1,3	75,78	10	64,7	63,5	39,87	-43,0	0,4	-18,7	-0,3	4,6	10,67	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	10,7	LrN
Fenster gekippt-Kuhstall nachts	Fläche	1,3	75,78	10	64,7	63,5	35,92	-42,1	0,4	-18,3	-0,2	9,3	16,81	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0				LrT
Fenster gekippt-Kuhstall nachts	Fläche	1,3	75,78	10	64,7	63,5	35,92	-42,1	0,4	-18,3	-0,2	9,3	16,81	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	16,8	LrN
Fenster gekippt-Kuhstall tags	Fläche	1,3	77,78	10	66,6	65,5	38,64	-42,7	0,3	-18,7	-0,2	0,1	8,44	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8,4	LrT
Fenster gekippt-Kuhstall tags	Fläche	1,3	77,78	10	66,6	65,5	38,64	-42,7	0,3	-18,7	-0,2	0,1	8,44	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0				LrN
Fenster gekippt-Kuhstall tags	Fläche	1,3	77,78	10	66,6	65,5	39,87	-43,0	0,4	-18,7	-0,2	4,6	12,65	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12,6	LrT
Fenster gekippt-Kuhstall tags	Fläche	1,3	77,78	10	66,6	65,5	39,87	-43,0	0,4	-18,7	-0,2	4,6	12,65	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0				LrN
Fenster gekippt-Kuhstall tags	Fläche	1,3	77,78	10	66,6	65,5	37,64	-42,5	0,2	-18,5	-0,2	0,1	8,73	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8,7	LrT
Fenster gekippt-Kuhstall tags	Fläche	1,3	77,78	10	66,6	65,5	37,64	-42,5	0,2	-18,5	-0,2	0,1	8,73	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0				LrN
Fenster gekippt-Kuhstall tags	Fläche	1,3	77,78	10	66,6	65,5	36,71	-42,3	0,1	-18,6	-0,2	0,4	8,97	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	9,0	LrT
Fenster gekippt-Kuhstall tags	Fläche	1,3	77,78	10	66,6	65,5	36,71	-42,3	0,1	-18,6	-0,2	0,4	8,97	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0				LrN
Fenster gekippt-Kuhstall tags	Fläche	1,3	77,78	10	66,6	65,5	35,92	-42,1	0,4	-18,3	-0,2	9,3	18,78	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	18,8	LrT
Fenster gekippt-Kuhstall tags	Fläche	1,3	77,78	10	66,6	65,5	35,92	-42,1	0,4	-18,3	-0,2	9,3	18,78	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0				LrN
Fenster gekippt-Kuhstall tags	Fläche	1,3	77,78	10	66,6	65,5	35,22	-41,9	1,0	-18,5	-0,2	14,5	24,45	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	24,4	LrT
Fenster gekippt-Kuhstall tags	Fläche	1,3	77,78	10	66,6	65,5	35,22	-41,9	1,0	-18,5	-0,2	14,5	24,45	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0				LrN
Fenster gekippt-Kuhstall Tags	Fläche	1,1	77,78	10	65,8	65,5	38,39	-42,7	0,5	-18,5	-0,2	0,1	7,96	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8,0	LrT
Fenster gekippt-Kuhstall Tags	Fläche	1,1	77,78	10	65,8	65,5	38,39	-42,7	0,5	-18,5	-0,2	0,1	7,96	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0				LrN
Fenster gekippt-Kuhstall Tags	Fläche	1,1	77,78	10	65,8	65,5	33,61	-41,5	0,6	-18,3	-0,2	13,2	22,61	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	22,6	LrT
Fenster gekippt-Kuhstall Tags	Fläche	1,1	77,78	10	65,8	65,5	33,61	-41,5	0,6	-18,3	-0,2	13,2	22,61	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0				LrN
Fenster gekippt-Kuhstall Tags	Fläche	1,1	77,78	10	65,8	65,5	32,20	-41,1	0,6	-18,1	-0,2	12,8	22,76	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	22,8	LrT
Fenster gekippt-Kuhstall Tags	Fläche	1,1	77,78	10	65,8	65,5	32,20	-41,1	0,6	-18,1	-0,2	12,8	22,76	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0				LrN
Fenster-Kuhstall Nachts	Fläche	1,2	75,78	30	49,1	48,4	25,71	-39,2	0,2	-6,8	0,0	0,5	6,86	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0				LrT
Fenster-Kuhstall Nachts	Fläche	1,2	75,78	30	49,1	48,4	25,71	-39,2	0,2	-6,8	0,0	0,5	6,86	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,9	LrN
Fenster-Kuhstall Tags	Fläche	1,2	77,78	30	51,3	50,5	25,71	-39,2	0,2	-6,8	0,0	0,5	8,99	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	9,0	LrT
Fenster-Kuhstall Tags	Fläche	1,2	77,78	30	51,3	50,5	25,71	-39,2	0,2	-6,8	0,0	0,5	8,99	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0				LrN
Güllefasspumpe	Punkt				101,7	101,7	30,42	-40,7	-0,2	-10,8	-0,1	4,9	54,90	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-9,8	45,1	LrT

Schallquelle	Quelltyp	l oder S	Li	R'w	Lw	L'w	s	Adiv	Agnd	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	KI	KT	Ko	ADI	Cmet	ZR	dLw	Lr	Zeitber.
		m,m²	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB		dB	dB		dB(A)
Güllefasspumpe	Punkt				101,7	101,7	30,42	-40,7	-0,2	-10,8	-0,1	4,9	54,90	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN
Holztor-Kuhstall Nachts	Fläche	4,4	75,78	20	61,0	54,5	28,31	-40,0	0,9	-7,9	-0,1	4,7	21,68	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0				LrT
Holztor-Kuhstall Nachts	Fläche	4,4	75,78	20	61,0	54,5	28,31	-40,0	0,9	-7,9	-0,1	4,7	21,68	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	21,7	LrN
Holztor-Kuhstall Tags	Fläche	4,4	77,78	20	63,0	56,6	28,31	-40,0	0,9	-7,8	-0,1	4,7	23,74	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	23,7	LrT
Holztor-Kuhstall Tags	Fläche	4,4	77,78	20	63,0	56,6	28,31	-40,0	0,9	-7,8	-0,1	4,7	23,74	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0				LrN
Holztür-Kuhstall Nachts	Fläche	2,0	75,78	15	61,9	58,9	24,59	-38,8	0,6	-13,6	-0,1	3,7	16,70	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0				LrT
Holztür-Kuhstall Nachts	Fläche	2,0	75,78	15	61,9	58,9	24,59	-38,8	0,6	-13,6	-0,1	3,7	16,70	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	16,7	LrN
Holztür-Kuhstall Tags	Fläche	2,0	77,78	15	63,9	60,9	24,59	-38,8	0,6	-13,6	-0,1	3,7	18,74	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	18,7	LrT
Holztür-Kuhstall Tags	Fläche	2,0	77,78	15	63,9	60,9	24,59	-38,8	0,6	-13,6	-0,1	3,7	18,74	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0				LrN
Holztür-Schweinestall n	Fläche	2,0	69,79	15	55,5	52,5	27,35	-39,7	0,3	-12,4	-0,1	0,0	6,52	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0				LrT
Holztür-Schweinestall n	Fläche	2,0	69,79	15	55,5	52,5	27,35	-39,7	0,3	-12,4	-0,1	0,0	6,52	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,5	LrN
Holztür-Schweinestall n	Fläche	2,2	69,79	15	55,8	52,5	31,35	-40,9	0,1	-17,5	-0,2	12,2	12,55	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0				LrT
Holztür-Schweinestall n	Fläche	2,2	69,79	15	55,8	52,5	31,35	-40,9	0,1	-17,5	-0,2	12,2	12,55	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12,6	LrN
Holztür-Schweinestall n	Fläche	2,0	69,79	15	55,5	52,5	29,35	-40,3	0,2	-16,7	-0,1	10,8	12,29	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0				LrT
Holztür-Schweinestall n	Fläche	2,0	69,79	15	55,5	52,5	29,35	-40,3	0,2	-16,7	-0,1	10,8	12,29	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12,3	LrN
Holztür-Schweinestall t	Fläche	2,0	72,79	15	58,7	55,7	27,35	-39,7	0,2	-12,3	-0,1	0,0	9,78	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	9,8	LrT
Holztür-Schweinestall t	Fläche	2,0	72,79	15	58,7	55,7	27,35	-39,7	0,2	-12,3	-0,1	0,0	9,78	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0				LrN
Holztür-Schweinestall t	Fläche	2,0	72,79	15	58,7	55,7	29,35	-40,3	0,1	-16,6	-0,1	10,8	15,46	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	15,5	LrT
Holztür-Schweinestall t	Fläche	2,0	72,79	15	58,7	55,7	29,35	-40,3	0,1	-16,6	-0,1	10,8	15,46	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0				LrN
Holztür-Schweinestall t	Fläche	2,2	72,79	15	59,0	55,7	31,35	-40,9	0,1	-17,4	-0,1	12,1	15,74	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	15,7	LrT
Holztür-Schweinestall t	Fläche	2,2	72,79	15	59,0	55,7	31,35	-40,9	0,1	-17,4	-0,1	12,1	15,74	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0				LrN
Kippfenster-Schweinestall n	Fläche	1,2	69,79	10	59,1	58,3	19,97	-37,0	1,1	0,0	-0,3	0,0	25,95	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0				LrT
Kippfenster-Schweinestall n	Fläche	1,2	69,79	10	59,1	58,3	19,97	-37,0	1,1	0,0	-0,3	0,0	25,95	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	26,0	LrN
Kippfenster-Schweinestall n	Fläche	1,2	69,79	10	59,1	58,3	17,62	-35,9	1,2	0,0	-0,2	0,0	27,14	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0				LrT
Kippfenster-Schweinestall n	Fläche	1,2	69,79	10	59,1	58,3	17,62	-35,9	1,2	0,0	-0,2	0,0	27,14	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	27,1	LrN
Kippfenster-Schweinestall n	Fläche	1,2	69,79	10	59,1	58,3	27,84	-39,9	0,9	-16,9	-0,3	8,4	14,36	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0				LrT
Kippfenster-Schweinestall n	Fläche	1,2	69,79	10	59,1	58,3	27,84	-39,9	0,9	-16,9	-0,3	8,4	14,36	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	14,4	LrN
Kippfenster-Schweinestall n	Fläche	1,2	69,79	10	59,1	58,3	29,92	-40,5	0,8	-18,2	-0,3	12,2	15,98	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0				LrT
Kippfenster-Schweinestall n	Fläche	1,2	69,79	10	59,1	58,3	29,92	-40,5	0,8	-18,2	-0,3	12,2	15,98	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	16,0	LrN
Kippfenster-Schweinestall n	Fläche	1,2	69,79	10	59,1	58,3	24,83	-38,9	1,0	0,0	-0,3	0,0	23,91	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0				LrT
Kippfenster-Schweinestall n	Fläche	1,2	69,79	10	59,1	58,3	24,83	-38,9	1,0	0,0	-0,3	0,0	23,91	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	23,9	LrN
Kippfenster-Schweinestall n	Fläche	1,2	69,79	10	59,1	58,3	22,29	-38,0	1,1	0,0	-0,3	0,0	24,93	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0				LrT
Kippfenster-Schweinestall n	Fläche	1,2	69,79	10	59,1	58,3	22,29	-38,0	1,1	0,0	-0,3	0,0	24,93	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	24,9	LrN
Kippfenster-Schweinestall t	Fläche	1,2	72,79	10	61,9	61,1	24,83	-38,9	1,0	0,0	-0,3	0,0	26,71	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	26,7	LrT
Kippfenster-Schweinestall t	Fläche	1,2	72,79	10	61,9	61,1	24,83	-38,9	1,0	0,0	-0,3	0,0	26,71	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0				LrN
Kippfenster-Schweinestall t	Fläche	1,2	72,79	10	61,9	61,1	27,84	-39,9	0,9	-16,7	-0,2	8,3	17,23	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	17,2	LrT
Kippfenster-Schweinestall t	Fläche	1,2	72,79	10	61,9	61,1	27,84	-39,9	0,9	-16,7	-0,2	8,3	17,23	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0				LrN
Kippfenster-Schweinestall t	Fläche	1,2	72,79	10	61,9	61,1	29,92	-40,5	0,7	-18,1	-0,3	12,1	18,83	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	18,8	LrT
Kippfenster-Schweinestall t	Fläche	1,2	72,79	10	61,9	61,1	29,92	-40,5	0,7	-18,1	-0,3	12,1	18,83	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0				LrN
Kippfenster-Schweinestall t	Fläche	1,2	72,79	10	61,9	61,1	22,29	-38,0	1,1	0,0	-0,3	0,0	27,72	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	27,7	LrT

Schallquelle	Quelltyp	l oder S	Li	R'w	Lw	L'w	s	Adiv	Agnd	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	KI	KT	Ko	ADI	Cmet	ZR	dLw	Lr	Zeitber.
		m,m²	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB		dB	dB		dB(A)
Kippfenster-Schweinestall t	Fläche	1,2	72,79	10	61,9	61,1	22,29	-38,0	1,1	0,0	-0,3	0,0	27,72	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0				LrN
Kippfenster-Schweinestall t	Fläche	1,2	72,79	10	61,9	61,1	19,97	-37,0	1,1	0,0	-0,2	0,0	28,73	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	28,7	LrT
Kippfenster-Schweinestall t	Fläche	1,2	72,79	10	61,9	61,1	19,97	-37,0	1,1	0,0	-0,2	0,0	28,73	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0				LrN
Kippfenster-Schweinestall t	Fläche	1,2	72,79	10	61,9	61,1	17,62	-35,9	1,2	0,0	-0,2	0,0	29,91	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	29,9	LrT
Kippfenster-Schweinestall t	Fläche	1,2	72,79	10	61,9	61,1	17,62	-35,9	1,2	0,0	-0,2	0,0	29,91	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0				LrN
Kuhstall-Kuhstall Nachts	Fläche	25,4	75,78	50	40,9	26,8	35,89	-42,1	-0,9	-15,9	-0,1	8,2	-6,77	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0				LrT
Kuhstall-Kuhstall Nachts	Fläche	25,4	75,78	50	40,9	26,8	35,89	-42,1	-0,9	-15,9	-0,1	8,2	-6,77	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-6,8	LrN
Kuhstall-Kuhstall Nachts	Fläche	13,5	75,78	50	38,1	26,8	26,72	-39,5	0,4	-7,7	0,0	2,6	-3,01	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0				LrT
Kuhstall-Kuhstall Nachts	Fläche	13,5	75,78	50	38,1	26,8	26,72	-39,5	0,4	-7,7	0,0	2,6	-3,01	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-3,0	LrN
Kuhstall-Kuhstall Nachts	Fläche	37,2	75,78	50	42,6	26,8	37,45	-42,5	-1,2	-16,6	-0,1	8,0	-6,75	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0				LrT
Kuhstall-Kuhstall Nachts	Fläche	37,2	75,78	50	42,6	26,8	37,45	-42,5	-1,2	-16,6	-0,1	8,0	-6,75	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-6,8	LrN
Kuhstall-Kuhstall Tags	Fläche	25,4	77,78	50	43,0	29,0	35,89	-42,1	-0,9	-15,9	-0,1	8,2	-4,65	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-4,7	LrT
Kuhstall-Kuhstall Tags	Fläche	25,4	77,78	50	43,0	29,0	35,89	-42,1	-0,9	-15,9	-0,1	8,2	-4,65	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0				LrN
Kuhstall-Kuhstall Tags	Fläche	37,2	77,78	50	44,7	29,0	37,45	-42,5	-1,2	-16,6	-0,1	8,0	-4,64	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-4,6	LrT
Kuhstall-Kuhstall Tags	Fläche	37,2	77,78	50	44,7	29,0	37,45	-42,5	-1,2	-16,6	-0,1	8,0	-4,64	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0				LrN
Kuhstall-Kuhstall Tags	Fläche	13,5	77,78	50	40,3	29,0	26,72	-39,5	0,4	-7,7	0,0	2,6	-0,90	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,9	LrT
Kuhstall-Kuhstall Tags	Fläche	13,5	77,78	50	40,3	29,0	26,72	-39,5	0,4	-7,7	0,0	2,6	-0,90	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0				LrN
Lieferung Ferkel	Fläche	24,3			88,5	74,7	22,83	-38,2	0,2	-11,9	-0,1	4,8	43,37	3,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-18,1	31,3	LrT
Lieferung Ferkel	Fläche	24,3			88,5	74,7	22,83	-38,2	0,2	-11,9	-0,1	4,8	43,37	3,0	3,0	0,0	0,0	0,0				LrN
Lkw Milch, Futter, Schweine	Linie	43,8			79,4	63,0	34,18	-41,7	-0,1	-12,7	-0,1	4,2	29,11	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-7,3	21,8	LrT
Lkw Milch, Futter, Schweine	Linie	43,8			79,4	63,0	34,18	-41,7	-0,1	-12,7	-0,1	4,2	29,11	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	29,1	LrN
Melkmaschinenraum Nord	Fläche	9,9	83,90	50	46,4	36,4	32,69	-41,3	1,3	-4,7	0,0	2,1	6,72	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	-7,3	-0,6	LrT
Melkmaschinenraum Nord	Fläche	9,9	83,90	50	46,4	36,4	32,69	-41,3	1,3	-4,7	0,0	2,1	6,72	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0				LrN
Melkmaschinenraum Ost	Fläche	9,3	83,90	50	46,1	36,4	34,87	-41,8	0,5	-10,4	0,0	6,2	3,57	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	-7,3	-3,7	LrT
Melkmaschinenraum Ost	Fläche	9,3	83,90	50	46,1	36,4	34,87	-41,8	0,5	-10,4	0,0	6,2	3,57	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0				LrN
Melkmaschinenraum West	Fläche	6,8	83,90	50	44,8	36,4	31,00	-40,8	1,1	-5,2	0,0	0,7	3,45	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	-7,3	-3,8	LrT
Melkmaschinenraum West	Fläche	6,8	83,90	50	44,8	36,4	31,00	-40,8	1,1	-5,2	0,0	0,7	3,45	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0				LrN
Milchwagenabholung	Punkt				94,6	94,6	29,59	-40,4	0,8	-8,0	-0,2	3,7	50,52	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-26,8	23,7	LrT
Milchwagenabholung	Punkt				94,6	94,6	29,59	-40,4	0,8	-8,0	-0,2	3,7	50,52	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN
Nebengeräusche Lkw	Punkt				84,3	84,3	31,10	-40,8	-0,1	-14,8	-0,1	8,5	36,98	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-7,3	29,7	LrT
Nebengeräusche Lkw	Punkt				84,3	84,3	31,10	-40,8	-0,1	-14,8	-0,1	8,5	36,98	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	37,0	LrN
Offene Fläche-Schweinestall n	Fläche	1,0	69,79	1	66,8	66,8	22,74	-38,1	0,2	-16,5	-0,1	7,2	22,38	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0				LrT
Offene Fläche-Schweinestall n	Fläche	1,0	69,79	1	66,8	66,8	22,74	-38,1	0,2	-16,5	-0,1	7,2	22,38	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	22,4	LrN
Offene Fläche-Schweinestall t	Fläche	1,0	72,79	1	69,8	69,8	22,74	-38,1	0,1	-16,2	-0,1	6,8	25,33	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	25,3	LrT
Offene Fläche-Schweinestall t	Fläche	1,0	72,79	1	69,8	69,8	22,74	-38,1	0,1	-16,2	-0,1	6,8	25,33	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0				LrN
Offene Tür	Fläche	2,0	83,90	1	83,9	80,9	31,35	-40,9	1,1	-6,7	-0,1	3,0	43,19	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	-7,3	35,9	LrT
Offene Tür	Fläche	2,0	83,90	1	83,9	80,9	31,35	-40,9	1,1	-6,7	-0,1	3,0	43,19	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0				LrN
Rangieren Schlepper	Punkt				84,3	84,3	30,59	-40,7	-0,1	-15,2	-0,1	6,0	34,17	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-5,1	29,1	LrT
Rangieren Schlepper	Punkt				84,3	84,3	30,59	-40,7	-0,1	-15,2	-0,1	6,0	34,17	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN
Schlepper Gülle	Linie	128,6			83,1	62,0	23,46	-38,4	0,2	-0,9	-0,1	1,9	45,79	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-2,0	43,7	LrT

Schallquelle	Quelltyp	l oder S	Li	R'w	Lw	L'w	s	Adiv	Agnd	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	KI	KT	Ko	ADI	Cmet	ZR	dLw	Lr	Zeitber.
		m,m²	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB		dB	dB		dB(A)
Schlepper Gülle	Linie	128,6			83,1	62,0	23,46	-38,4	0,2	-0,9	-0,1	1,9	45,79	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN
Schlepperfahrten	Linie	125,9			83,0	62,0	40,48	-43,1	0,3	-10,7	-0,2	5,1	34,40	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-2,0	32,4	LrT
Schlepperfahrten	Linie	125,9			83,0	62,0	40,48	-43,1	0,3	-10,7	-0,2	5,1	34,40	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN
Schweinestall-Schweinestall n	Fläche	17,6	69,79	10	70,8	58,3	28,90	-40,2	0,7	-15,9	-0,3	8,1	26,14	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0				LrT
Schweinestall-Schweinestall n	Fläche	17,6	69,79	10	70,8	58,3	28,90	-40,2	0,7	-15,9	-0,3	8,1	26,14	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	26,1	LrN
Schweinestall-Schweinestall n	Fläche	41,6	69,79	50	34,8	18,6	20,46	-37,2	0,2	0,0	0,0	0,0	0,73	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0				LrT
Schweinestall-Schweinestall n	Fläche	41,6	69,79	50	34,8	18,6	20,46	-37,2	0,2	0,0	0,0	0,0	0,73	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,7	LrN
Schweinestall-Schweinestall n	Fläche	12,6	69,79	50	29,6	18,6	21,44	-37,6	0,0	-12,7	0,0	1,3	-16,33	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0				LrT
Schweinestall-Schweinestall n	Fläche	12,6	69,79	50	29,6	18,6	21,44	-37,6	0,0	-12,7	0,0	1,3	-16,33	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-16,3	LrN
Schweinestall-Schweinestall t	Fläche	17,6	72,79	50	34,7	22,2	28,90	-40,2	-0,3	-12,6	0,0	5,4	-10,11	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-10,1	LrT
Schweinestall-Schweinestall t	Fläche	17,6	72,79	50	34,7	22,2	28,90	-40,2	-0,3	-12,6	0,0	5,4	-10,11	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0				LrN
Schweinestall-Schweinestall t	Fläche	12,6	72,79	50	33,2	22,2	21,44	-37,6	0,0	-12,7	0,0	1,3	-12,82	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-12,8	LrT
Schweinestall-Schweinestall t	Fläche	12,6	72,79	50	33,2	22,2	21,44	-37,6	0,0	-12,7	0,0	1,3	-12,82	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0				LrN
Schweinestall-Schweinestall t	Fläche	41,6	72,79	50	38,4	22,2	20,46	-37,2	0,1	0,0	0,0	0,0	4,26	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,3	LrT
Schweinestall-Schweinestall t	Fläche	41,6	72,79	50	38,4	22,2	20,46	-37,2	0,1	0,0	0,0	0,0	4,26	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0				LrN
Tierfutterlieferung	Punkt				94,6	94,6	22,84	-38,2	0,2	-14,5	-0,1	7,8	49,94	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-16,8	33,1	LrT
Tierfutterlieferung	Punkt				94,6	94,6	22,84	-38,2	0,2	-14,5	-0,1	7,8	49,94	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN
Tor-Kuhstall nacht	Fläche	4,2	75,78	20	60,7	54,5	36,24	-42,2	-0,1	-17,6	-0,1	8,6	12,37	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0				LrT
Tor-Kuhstall nacht	Fläche	4,2	75,78	20	60,7	54,5	36,24	-42,2	-0,1	-17,6	-0,1	8,6	12,37	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12,4	LrN
Tor-Kuhstall Tags	Fläche	4,2	77,78	20	62,8	56,6	36,24	-42,2	-0,1	-17,5	-0,1	8,6	14,43	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	14,4	LrT
Tor-Kuhstall Tags	Fläche	4,2	77,78	20	62,8	56,6	36,24	-42,2	-0,1	-17,5	-0,1	8,6	14,43	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0				LrN
Toröffnung-Kuhstall nacht	Fläche	4,1	75,78	20	60,7	54,5	35,19	-41,9	-0,1	-17,5	-0,1	12,5	16,58	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0				LrT
Toröffnung-Kuhstall nacht	Fläche	4,1	75,78	20	60,7	54,5	35,19	-41,9	-0,1	-17,5	-0,1	12,5	16,58	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	16,6	LrN
Toröffnung-Kuhstall Nachts	Fläche	4,0	75,78	20	60,5	54,5	29,69	-40,4	1,0	-6,8	-0,1	4,0	21,28	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0				LrT
Toröffnung-Kuhstall Nachts	Fläche	4,0	75,78	20	60,5	54,5	29,69	-40,4	1,0	-6,8	-0,1	4,0	21,28	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	21,3	LrN
Toröffnung-Kuhstall Tags	Fläche	4,0	77,78	1	80,8	74,8	29,69	-40,4	1,1	-7,1	-0,1	4,1	41,43	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	41,4	LrT
Toröffnung-Kuhstall Tags	Fläche	4,0	77,78	1	80,8	74,8	29,69	-40,4	1,1	-7,1	-0,1	4,1	41,43	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0				LrN
Toröffnung-Kuhstall Tags	Fläche	4,1	77,78	1	80,9	74,8	35,19	-41,9	0,1	-18,0	-0,1	13,0	37,01	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	37,0	LrT
Toröffnung-Kuhstall Tags	Fläche	4,1	77,78	1	80,9	74,8	35,19	-41,9	0,1	-18,0	-0,1	13,0	37,01	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0				LrN
Tür-Schweinestall n	Fläche	3,0	69,79	15	57,2	52,5	20,90	-37,4	-0,5	-18,1	-0,1	7,4	11,60	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0				LrT
Tür-Schweinestall n	Fläche	3,0	69,79	15	57,2	52,5	20,90	-37,4	-0,5	-18,1	-0,1	7,4	11,60	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	11,6	LrN
Tür-Schweinestall t	Fläche	3,0	72,79	15	60,4	55,7	20,90	-37,4	-0,6	-18,0	-0,1	7,4	14,76	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	14,8	LrT
Tür-Schweinestall t	Fläche	3,0	72,79	15	60,4	55,7	20,90	-37,4	-0,6	-18,0	-0,1	7,4	14,76	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0				LrN
IO 4 Neubau Hengst 2.OG RW,T 60 dB(A) RW,N 45 dB(A) LrT 53,03 dB(A) Sigma(LrT) 1,4 dB(A) LrN 39,46 dB(A) Sigma(LrN) 1,1 dB(A)																						
Abholung 22 Schweine	Fläche	29,8			95,4	80,7	29,58	-40,4	-0,4	-16,9	-0,1	9,1	46,69	3,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-12,0	40,7	LrT
Abholung 22 Schweine	Fläche	29,8			95,4	80,7	29,58	-40,4	-0,4	-16,9	-0,1	9,1	46,69	3,0	3,0	0,0	0,0	0,0				LrN
Abluft Schweinestall	Punkt				71,5	71,5	28,26	-40,0	0,6	0,0	-0,1	0,0	31,98	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	32,0	LrT
Abluft Schweinestall	Punkt				71,5	71,5	28,26	-40,0	0,6	0,0	-0,1	0,0	31,98	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	32,0	LrN
Abluft Schweinestall Süd	Punkt				71,5	71,5	30,78	-40,8	0,5	0,0	-0,1	0,0	31,19	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	31,2	LrT
Abluft Schweinestall Süd	Punkt				71,5	71,5	30,78	-40,8	0,5	0,0	-0,1	0,0	31,19	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	31,2	LrN

Schallquelle	Quelltyp	l oder S	Li	R'w	Lw	L'w	s	Adiv	Agnd	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	KI	KT	Ko	ADI	Cmet	ZR	dLw	Lr	Zeitber.
		m,m²	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB		dB	dB		dB(A)
Anhängen Güllefass	Fläche	10,3			108,0	97,9	32,23	-41,2	-0,3	-5,8	-0,1	1,4	62,12	3,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-16,8	51,3	LrT
Anhängen Güllefass	Fläche	10,3			108,0	97,9	32,23	-41,2	-0,3	-5,8	-0,1	1,4	62,12	3,0	3,0	0,0	0,0	0,0				LrN
Anrühren Pflanzenschutzmittel	Punkt				95,2	95,2	32,13	-41,1	-1,1	-8,7	-0,1	0,1	44,31	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-16,8	27,5	LrT
Anrühren Pflanzenschutzmittel	Punkt				95,2	95,2	32,13	-41,1	-1,1	-8,7	-0,1	0,1	44,31	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN
Dach Melkmaschinenraum	Fläche	12,0	83,90	42	56,4	45,6	39,03	-42,8	1,6	-4,3	0,0	0,5	11,38	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-7,3	4,1	LrT
Dach Melkmaschinenraum	Fläche	12,0	83,90	42	56,4	45,6	39,03	-42,8	1,6	-4,3	0,0	0,5	11,38	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN
Fenster	Fläche	1,0	83,90	30	57,6	57,5	38,86	-42,8	0,0	-10,4	0,0	0,6	7,98	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	-7,3	0,7	LrT
Fenster	Fläche	1,0	83,90	30	57,6	57,5	38,86	-42,8	0,0	-10,4	0,0	0,6	7,98	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0				LrN
Fenster gekippt	Fläche	0,9	83,90	30	56,8	57,5	39,54	-42,9	-0,1	-11,2	0,0	0,8	6,35	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	-7,3	-0,9	LrT
Fenster gekippt	Fläche	0,9	83,90	30	56,8	57,5	39,54	-42,9	-0,1	-11,2	0,0	0,8	6,35	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0				LrN
Fenster gekippt-Kuhstall nacht	Fläche	1,1	75,78	10	63,9	63,5	34,92	-41,9	0,4	-17,1	-0,2	0,0	8,16	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0				LrT
Fenster gekippt-Kuhstall nacht	Fläche	1,1	75,78	10	63,9	63,5	34,92	-41,9	0,4	-17,1	-0,2	0,0	8,16	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8,2	LrN
Fenster gekippt-Kuhstall nacht	Fläche	1,1	75,78	10	63,9	63,5	36,62	-42,3	0,4	-17,4	-0,2	0,1	7,49	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0				LrT
Fenster gekippt-Kuhstall nacht	Fläche	1,1	75,78	10	63,9	63,5	36,62	-42,3	0,4	-17,4	-0,2	0,1	7,49	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	7,5	LrN
Fenster gekippt-Kuhstall nacht	Fläche	1,1	75,78	10	63,9	63,5	42,14	-43,5	0,3	-17,7	-0,2	0,0	5,79	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0				LrT
Fenster gekippt-Kuhstall nacht	Fläche	1,1	75,78	10	63,9	63,5	42,14	-43,5	0,3	-17,7	-0,2	0,0	5,79	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	5,8	LrN
Fenster gekippt-Kuhstall nachts	Fläche	1,3	75,78	10	64,7	63,5	42,04	-43,5	0,3	-19,6	-0,3	0,0	4,67	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0				LrT
Fenster gekippt-Kuhstall nachts	Fläche	1,3	75,78	10	64,7	63,5	42,04	-43,5	0,3	-19,6	-0,3	0,0	4,67	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,7	LrN
Fenster gekippt-Kuhstall nachts	Fläche	1,3	75,78	10	64,7	63,5	42,60	-43,6	0,3	-19,1	-0,3	0,5	5,52	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0				LrT
Fenster gekippt-Kuhstall nachts	Fläche	1,3	75,78	10	64,7	63,5	42,60	-43,6	0,3	-19,1	-0,3	0,5	5,52	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	5,5	LrN
Fenster gekippt-Kuhstall nachts	Fläche	1,3	75,78	10	64,7	63,5	43,24	-43,7	0,3	-19,1	-0,3	1,5	6,36	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0				LrT
Fenster gekippt-Kuhstall nachts	Fläche	1,3	75,78	10	64,7	63,5	43,24	-43,7	0,3	-19,1	-0,3	1,5	6,36	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,4	LrN
Fenster gekippt-Kuhstall nachts	Fläche	1,3	75,78	10	64,7	63,5	41,31	-43,3	0,4	-19,6	-0,3	14,4	19,28	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0				LrT
Fenster gekippt-Kuhstall nachts	Fläche	1,3	75,78	10	64,7	63,5	41,31	-43,3	0,4	-19,6	-0,3	14,4	19,28	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	19,3	LrN
Fenster gekippt-Kuhstall nachts	Fläche	1,3	75,78	10	64,7	63,5	44,08	-43,9	0,3	-18,7	-0,3	0,1	5,20	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0				LrT
Fenster gekippt-Kuhstall nachts	Fläche	1,3	75,78	10	64,7	63,5	44,08	-43,9	0,3	-18,7	-0,3	0,1	5,20	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	5,2	LrN
Fenster gekippt-Kuhstall nachts	Fläche	1,3	75,78	10	64,7	63,5	41,62	-43,4	0,3	-19,6	-0,3	0,0	4,75	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0				LrT
Fenster gekippt-Kuhstall nachts	Fläche	1,3	75,78	10	64,7	63,5	41,62	-43,4	0,3	-19,6	-0,3	0,0	4,75	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,7	LrN
Fenster gekippt-Kuhstall tags	Fläche	1,3	77,78	10	66,6	65,5	43,24	-43,7	0,3	-19,1	-0,3	1,5	8,35	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8,3	LrT
Fenster gekippt-Kuhstall tags	Fläche	1,3	77,78	10	66,6	65,5	43,24	-43,7	0,3	-19,1	-0,3	1,5	8,35	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0				LrN
Fenster gekippt-Kuhstall tags	Fläche	1,3	77,78	10	66,6	65,5	44,08	-43,9	0,3	-18,7	-0,3	0,1	7,19	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	7,2	LrT
Fenster gekippt-Kuhstall tags	Fläche	1,3	77,78	10	66,6	65,5	44,08	-43,9	0,3	-18,7	-0,3	0,1	7,19	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0				LrN
Fenster gekippt-Kuhstall tags	Fläche	1,3	77,78	10	66,6	65,5	42,60	-43,6	0,3	-19,1	-0,3	0,5	7,50	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	7,5	LrT
Fenster gekippt-Kuhstall tags	Fläche	1,3	77,78	10	66,6	65,5	42,60	-43,6	0,3	-19,1	-0,3	0,5	7,50	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0				LrN
Fenster gekippt-Kuhstall tags	Fläche	1,3	77,78	10	66,6	65,5	42,04	-43,5	0,3	-19,5	-0,3	0,0	6,64	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,6	LrT
Fenster gekippt-Kuhstall tags	Fläche	1,3	77,78	10	66,6	65,5	42,04	-43,5	0,3	-19,5	-0,3	0,0	6,64	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0				LrN
Fenster gekippt-Kuhstall tags	Fläche	1,3	77,78	10	66,6	65,5	41,62	-43,4	0,3	-19,6	-0,3	0,0	6,72	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,7	LrT
Fenster gekippt-Kuhstall tags	Fläche	1,3	77,78	10	66,6	65,5	41,62	-43,4	0,3	-19,6	-0,3	0,0	6,72	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0				LrN
Fenster gekippt-Kuhstall tags	Fläche	1,3	77,78	10	66,6	65,5	41,31	-43,3	0,4	-19,6	-0,3	14,4	21,26	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	21,3	LrT
Fenster gekippt-Kuhstall tags	Fläche	1,3	77,78	10	66,6	65,5	41,31	-43,3	0,4	-19,6	-0,3	14,4	21,26	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0				LrN

Schallquelle	Quelltyp	l oder S	Li	R'w	Lw	L'w	s	Adiv	Agnd	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	KI	KT	Ko	ADI	Cmet	ZR	dLw	Lr	Zeitber.
		m,m²	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB		dB	dB		dB(A)
Fenster gekippt-Kuhstall Tags	Fläche	1,1	77,78	10	65,8	65,5	42,14	-43,5	0,3	-17,7	-0,2	0,0	7,80	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	7,8	LrT
Fenster gekippt-Kuhstall Tags	Fläche	1,1	77,78	10	65,8	65,5	42,14	-43,5	0,3	-17,7	-0,2	0,0	7,80	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0				LrN
Fenster gekippt-Kuhstall Tags	Fläche	1,1	77,78	10	65,8	65,5	36,62	-42,3	0,4	-17,3	-0,2	0,1	9,49	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	9,5	LrT
Fenster gekippt-Kuhstall Tags	Fläche	1,1	77,78	10	65,8	65,5	36,62	-42,3	0,4	-17,3	-0,2	0,1	9,49	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0				LrN
Fenster gekippt-Kuhstall Tags	Fläche	1,1	77,78	10	65,8	65,5	34,92	-41,9	0,4	-17,1	-0,2	0,0	10,16	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	10,2	LrT
Fenster gekippt-Kuhstall Tags	Fläche	1,1	77,78	10	65,8	65,5	34,92	-41,9	0,4	-17,1	-0,2	0,0	10,16	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0				LrN
Fenster-Kuhstall Nachts	Fläche	1,2	75,78	30	49,1	48,4	31,69	-41,0	0,2	-8,3	0,0	0,7	3,71	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0				LrT
Fenster-Kuhstall Nachts	Fläche	1,2	75,78	30	49,1	48,4	31,69	-41,0	0,2	-8,3	0,0	0,7	3,71	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,7	LrN
Fenster-Kuhstall Tags	Fläche	1,2	77,78	30	51,3	50,5	31,69	-41,0	0,2	-8,3	0,0	0,7	5,84	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	5,8	LrT
Fenster-Kuhstall Tags	Fläche	1,2	77,78	30	51,3	50,5	31,69	-41,0	0,2	-8,3	0,0	0,7	5,84	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0				LrN
Güllefasspumpe	Punkt				101,7	101,7	31,46	-40,9	-0,6	-6,0	-0,1	0,0	54,10	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-9,8	44,3	LrT
Güllefasspumpe	Punkt				101,7	101,7	31,46	-40,9	-0,6	-6,0	-0,1	0,0	54,10	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN
Holztor-Kuhstall Nachts	Fläche	4,4	75,78	20	61,0	54,5	34,35	-41,7	1,0	-10,1	-0,1	5,2	18,32	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0				LrT
Holztor-Kuhstall Nachts	Fläche	4,4	75,78	20	61,0	54,5	34,35	-41,7	1,0	-10,1	-0,1	5,2	18,32	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	18,3	LrN
Holztor-Kuhstall Tags	Fläche	4,4	77,78	20	63,0	56,6	34,35	-41,7	1,0	-10,0	-0,1	5,2	20,41	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	20,4	LrT
Holztor-Kuhstall Tags	Fläche	4,4	77,78	20	63,0	56,6	34,35	-41,7	1,0	-10,0	-0,1	5,2	20,41	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0				LrN
Holztür-Kuhstall Nachts	Fläche	2,0	75,78	15	61,9	58,9	30,38	-40,6	0,9	-15,2	-0,1	4,4	14,21	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0				LrT
Holztür-Kuhstall Nachts	Fläche	2,0	75,78	15	61,9	58,9	30,38	-40,6	0,9	-15,2	-0,1	4,4	14,21	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	14,2	LrN
Holztür-Kuhstall Tags	Fläche	2,0	77,78	15	63,9	60,9	30,38	-40,6	0,9	-15,2	-0,1	4,4	16,27	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	16,3	LrT
Holztür-Kuhstall Tags	Fläche	2,0	77,78	15	63,9	60,9	30,38	-40,6	0,9	-15,2	-0,1	4,4	16,27	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0				LrN
Holztür-Schweinestall n	Fläche	2,0	69,79	15	55,5	52,5	28,26	-40,0	-0,2	-10,6	-0,1	0,0	7,47	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0				LrT
Holztür-Schweinestall n	Fläche	2,0	69,79	15	55,5	52,5	28,26	-40,0	-0,2	-10,6	-0,1	0,0	7,47	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	7,5	LrN
Holztür-Schweinestall n	Fläche	2,2	69,79	15	55,8	52,5	33,75	-41,6	-0,2	-16,2	-0,2	11,3	11,96	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0				LrT
Holztür-Schweinestall n	Fläche	2,2	69,79	15	55,8	52,5	33,75	-41,6	-0,2	-16,2	-0,2	11,3	11,96	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12,0	LrN
Holztür-Schweinestall n	Fläche	2,0	69,79	15	55,5	52,5	31,13	-40,9	-0,2	-15,2	-0,1	0,0	2,04	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0				LrT
Holztür-Schweinestall n	Fläche	2,0	69,79	15	55,5	52,5	31,13	-40,9	-0,2	-15,2	-0,1	0,0	2,04	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,0	LrN
Holztür-Schweinestall t	Fläche	2,0	72,79	15	58,7	55,7	28,26	-40,0	-0,3	-10,5	-0,1	0,0	10,73	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	10,7	LrT
Holztür-Schweinestall t	Fläche	2,0	72,79	15	58,7	55,7	28,26	-40,0	-0,3	-10,5	-0,1	0,0	10,73	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0				LrN
Holztür-Schweinestall t	Fläche	2,0	72,79	15	58,7	55,7	31,13	-40,9	-0,3	-15,1	-0,1	0,0	5,25	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	5,3	LrT
Holztür-Schweinestall t	Fläche	2,0	72,79	15	58,7	55,7	31,13	-40,9	-0,3	-15,1	-0,1	0,0	5,25	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0				LrN
Holztür-Schweinestall t	Fläche	2,2	72,79	15	59,0	55,7	33,75	-41,6	-0,3	-16,2	-0,1	11,3	15,12	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	15,1	LrT
Holztür-Schweinestall t	Fläche	2,2	72,79	15	59,0	55,7	33,75	-41,6	-0,3	-16,2	-0,1	11,3	15,12	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0				LrN
Kippfenster-Schweinestall n	Fläche	1,2	69,79	10	59,1	58,3	22,76	-38,1	0,6	0,0	-0,3	0,0	24,30	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0				LrT
Kippfenster-Schweinestall n	Fläche	1,2	69,79	10	59,1	58,3	22,76	-38,1	0,6	0,0	-0,3	0,0	24,30	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	24,3	LrN
Kippfenster-Schweinestall n	Fläche	1,2	69,79	10	59,1	58,3	21,55	-37,7	0,7	0,0	-0,3	0,0	24,80	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0				LrT
Kippfenster-Schweinestall n	Fläche	1,2	69,79	10	59,1	58,3	21,55	-37,7	0,7	0,0	-0,3	0,0	24,80	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	24,8	LrN
Kippfenster-Schweinestall n	Fläche	1,2	69,79	10	59,1	58,3	29,21	-40,3	0,5	-15,4	-0,3	0,0	6,74	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0				LrT
Kippfenster-Schweinestall n	Fläche	1,2	69,79	10	59,1	58,3	29,21	-40,3	0,5	-15,4	-0,3	0,0	6,74	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,7	LrN
Kippfenster-Schweinestall n	Fläche	1,2	69,79	10	59,1	58,3	32,04	-41,1	0,5	-17,1	-0,3	0,0	4,06	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0				LrT
Kippfenster-Schweinestall n	Fläche	1,2	69,79	10	59,1	58,3	32,04	-41,1	0,5	-17,1	-0,3	0,0	4,06	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,1	LrN

Schallquelle	Quelltyp	l oder S	Li	R'w	Lw	L'w	s	Adiv	Agnd	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	KI	KT	Ko	ADI	Cmet	ZR	dLw	Lr	Zeitber.
		m,m²	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB		dB	dB		dB(A)
Kippfenster-Schweinestall n	Fläche	1,2	69,79	10	59,1	58,3	26,00	-39,3	0,6	0,0	-0,4	0,0	23,08	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0				LrT
Kippfenster-Schweinestall n	Fläche	1,2	69,79	10	59,1	58,3	26,00	-39,3	0,6	0,0	-0,4	0,0	23,08	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	23,1	LrN
Kippfenster-Schweinestall n	Fläche	1,2	69,79	10	59,1	58,3	24,21	-38,7	0,6	0,0	-0,3	0,0	23,73	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0				LrT
Kippfenster-Schweinestall n	Fläche	1,2	69,79	10	59,1	58,3	24,21	-38,7	0,6	0,0	-0,3	0,0	23,73	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	23,7	LrN
Kippfenster-Schweinestall t	Fläche	1,2	72,79	10	61,9	61,1	26,00	-39,3	0,6	0,0	-0,3	0,0	25,87	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	25,9	LrT
Kippfenster-Schweinestall t	Fläche	1,2	72,79	10	61,9	61,1	26,00	-39,3	0,6	0,0	-0,3	0,0	25,87	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0				LrN
Kippfenster-Schweinestall t	Fläche	1,2	72,79	10	61,9	61,1	29,21	-40,3	0,5	-15,1	-0,2	0,0	9,81	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	9,8	LrT
Kippfenster-Schweinestall t	Fläche	1,2	72,79	10	61,9	61,1	29,21	-40,3	0,5	-15,1	-0,2	0,0	9,81	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0				LrN
Kippfenster-Schweinestall t	Fläche	1,2	72,79	10	61,9	61,1	32,04	-41,1	0,5	-16,9	-0,3	0,0	7,07	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	7,1	LrT
Kippfenster-Schweinestall t	Fläche	1,2	72,79	10	61,9	61,1	32,04	-41,1	0,5	-16,9	-0,3	0,0	7,07	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0				LrN
Kippfenster-Schweinestall t	Fläche	1,2	72,79	10	61,9	61,1	24,21	-38,7	0,6	0,0	-0,3	0,0	26,52	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	26,5	LrT
Kippfenster-Schweinestall t	Fläche	1,2	72,79	10	61,9	61,1	24,21	-38,7	0,6	0,0	-0,3	0,0	26,52	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0				LrN
Kippfenster-Schweinestall t	Fläche	1,2	72,79	10	61,9	61,1	22,76	-38,1	0,6	0,0	-0,3	0,0	27,07	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	27,1	LrT
Kippfenster-Schweinestall t	Fläche	1,2	72,79	10	61,9	61,1	22,76	-38,1	0,6	0,0	-0,3	0,0	27,07	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0				LrN
Kippfenster-Schweinestall t	Fläche	1,2	72,79	10	61,9	61,1	21,55	-37,7	0,6	0,0	-0,3	0,0	27,56	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	27,6	LrT
Kippfenster-Schweinestall t	Fläche	1,2	72,79	10	61,9	61,1	21,55	-37,7	0,6	0,0	-0,3	0,0	27,56	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0				LrN
Kuhstall-Kuhstall Nachts	Fläche	25,4	75,78	50	40,9	26,8	39,15	-42,8	-1,2	-14,6	-0,1	10,1	-4,74	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0				LrT
Kuhstall-Kuhstall Nachts	Fläche	25,4	75,78	50	40,9	26,8	39,15	-42,8	-1,2	-14,6	-0,1	10,1	-4,74	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-4,7	LrN
Kuhstall-Kuhstall Nachts	Fläche	13,5	75,78	50	38,1	26,8	32,76	-41,3	0,6	-9,2	-0,1	3,2	-5,57	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0				LrT
Kuhstall-Kuhstall Nachts	Fläche	13,5	75,78	50	38,1	26,8	32,76	-41,3	0,6	-9,2	-0,1	3,2	-5,57	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-5,6	LrN
Kuhstall-Kuhstall Nachts	Fläche	37,2	75,78	50	42,6	26,8	42,67	-43,6	-1,6	-16,7	-0,1	4,4	-12,04	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0				LrT
Kuhstall-Kuhstall Nachts	Fläche	37,2	75,78	50	42,6	26,8	42,67	-43,6	-1,6	-16,7	-0,1	4,4	-12,04	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-12,0	LrN
Kuhstall-Kuhstall Tags	Fläche	25,4	77,78	50	43,0	29,0	39,15	-42,8	-1,2	-14,6	-0,1	10,1	-2,63	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-2,6	LrT
Kuhstall-Kuhstall Tags	Fläche	25,4	77,78	50	43,0	29,0	39,15	-42,8	-1,2	-14,6	-0,1	10,1	-2,63	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0				LrN
Kuhstall-Kuhstall Tags	Fläche	37,2	77,78	50	44,7	29,0	42,67	-43,6	-1,6	-16,7	-0,1	4,4	-9,94	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-9,9	LrT
Kuhstall-Kuhstall Tags	Fläche	37,2	77,78	50	44,7	29,0	42,67	-43,6	-1,6	-16,7	-0,1	4,4	-9,94	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0				LrN
Kuhstall-Kuhstall Tags	Fläche	13,5	77,78	50	40,3	29,0	32,76	-41,3	0,6	-9,2	-0,1	3,2	-3,46	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-3,5	LrT
Kuhstall-Kuhstall Tags	Fläche	13,5	77,78	50	40,3	29,0	32,76	-41,3	0,6	-9,2	-0,1	3,2	-3,46	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0				LrN
Lieferung Ferkel	Fläche	24,3			88,5	74,7	29,64	-40,4	-0,4	-18,5	-0,1	10,2	39,36	3,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-18,1	27,3	LrT
Lieferung Ferkel	Fläche	24,3			88,5	74,7	29,64	-40,4	-0,4	-18,5	-0,1	10,2	39,36	3,0	3,0	0,0	0,0	0,0				LrN
Lkw Milch, Futter, Schweine	Linie	43,8			79,4	63,0	42,23	-43,5	-0,2	-21,4	-0,2	1,0	15,25	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-7,3	8,0	LrT
Lkw Milch, Futter, Schweine	Linie	43,8			79,4	63,0	42,23	-43,5	-0,2	-21,4	-0,2	1,0	15,25	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN
Melkmaschinenraum Nord	Fläche	9,9	83,90	50	46,4	36,4	39,33	-42,9	0,6	-8,1	-0,1	0,7	-0,28	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	-7,3	-7,6	LrT
Melkmaschinenraum Nord	Fläche	9,9	83,90	50	46,4	36,4	39,33	-42,9	0,6	-8,1	-0,1	0,7	-0,28	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0				LrN
Melkmaschinenraum Ost	Fläche	9,3	83,90	50	46,1	36,4	41,33	-43,3	0,2	-13,5	0,0	6,4	-1,00	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	-7,3	-8,3	LrT
Melkmaschinenraum Ost	Fläche	9,3	83,90	50	46,1	36,4	41,33	-43,3	0,2	-13,5	0,0	6,4	-1,00	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0				LrN
Melkmaschinenraum West	Fläche	6,8	83,90	50	44,8	36,4	37,41	-42,5	0,8	-6,5	-0,1	0,4	0,00	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	-7,3	-7,3	LrT
Melkmaschinenraum West	Fläche	6,8	83,90	50	44,8	36,4	37,41	-42,5	0,8	-6,5	-0,1	0,4	0,00	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0				LrN
Milchwagenabholung	Punkt				94,6	94,6	36,48	-42,2	0,5	-20,5	-0,2	11,4	43,61	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-26,8	16,8	LrT
Milchwagenabholung	Punkt				94,6	94,6	36,48	-42,2	0,5	-20,5	-0,2	11,4	43,61	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN

Schallquelle	Quelltyp	l oder S	Li	R'w	Lw	L'w	s	Adiv	Agnd	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	KI	KT	Ko	ADI	Cmet	ZR	dLw	Lr	Zeitber.
		m,m²	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB		dB	dB		dB(A)
Nebengeräusche Lkw	Punkt				84,3	84,3	38,80	-42,8	0,0	-21,7	-0,1	2,2	21,92	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-7,3	14,6	LrT
Nebengeräusche Lkw	Punkt				84,3	84,3	38,80	-42,8	0,0	-21,7	-0,1	2,2	21,92	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN
Offene Fläche-Schweinestall n	Fläche	1,0	69,79	1	66,8	66,8	28,43	-40,1	0,4	-17,5	-0,2	7,7	20,16	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0				LrT
Offene Fläche-Schweinestall n	Fläche	1,0	69,79	1	66,8	66,8	28,43	-40,1	0,4	-17,5	-0,2	7,7	20,16	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	20,2	LrN
Offene Fläche-Schweinestall t	Fläche	1,0	72,79	1	69,8	69,8	28,43	-40,1	0,3	-17,2	-0,2	7,5	23,15	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	23,1	LrT
Offene Fläche-Schweinestall t	Fläche	1,0	72,79	1	69,8	69,8	28,43	-40,1	0,3	-17,2	-0,2	7,5	23,15	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0				LrN
Offene Tür	Fläche	2,0	83,90	1	83,9	80,9	37,57	-42,5	1,2	-9,2	-0,1	1,8	38,16	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	-7,3	30,9	LrT
Offene Tür	Fläche	2,0	83,90	1	83,9	80,9	37,57	-42,5	1,2	-9,2	-0,1	1,8	38,16	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0				LrN
Rangieren Schlepper	Punkt				84,3	84,3	38,35	-42,7	-0,3	-21,6	-0,1	2,2	21,79	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-5,1	16,7	LrT
Rangieren Schlepper	Punkt				84,3	84,3	38,35	-42,7	-0,3	-21,6	-0,1	2,2	21,79	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN
Schlepper Gülle	Linie	128,6			83,1	62,0	29,99	-40,5	-0,2	-4,1	-0,2	2,4	40,45	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-2,0	38,4	LrT
Schlepper Gülle	Linie	128,6			83,1	62,0	29,99	-40,5	-0,2	-4,1	-0,2	2,4	40,45	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN
Schlepperfahrten	Linie	125,9			83,0	62,0	46,42	-44,3	0,2	-8,5	-0,3	3,2	33,28	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-2,0	31,2	LrT
Schlepperfahrten	Linie	125,9			83,0	62,0	46,42	-44,3	0,2	-8,5	-0,3	3,2	33,28	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,0	36,3	LrN
Schweinestall-Schweinestall n	Fläche	17,6	69,79	10	70,8	58,3	30,48	-40,7	0,3	-14,4	-0,3	3,3	22,03	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0				LrT
Schweinestall-Schweinestall n	Fläche	17,6	69,79	10	70,8	58,3	30,48	-40,7	0,3	-14,4	-0,3	3,3	22,03	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	22,0	LrN
Schweinestall-Schweinestall n	Fläche	41,6	69,79	50	34,8	18,6	23,54	-38,4	-0,7	0,0	-0,1	0,0	-1,32	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0				LrT
Schweinestall-Schweinestall n	Fläche	41,6	69,79	50	34,8	18,6	23,54	-38,4	-0,7	0,0	-0,1	0,0	-1,32	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-1,3	LrN
Schweinestall-Schweinestall n	Fläche	12,6	69,79	50	29,6	18,6	27,07	-39,6	0,3	-13,9	0,0	4,0	-16,57	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0				LrT
Schweinestall-Schweinestall n	Fläche	12,6	69,79	50	29,6	18,6	27,07	-39,6	0,3	-13,9	0,0	4,0	-16,57	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-16,6	LrN
Schweinestall-Schweinestall t	Fläche	17,6	72,79	50	34,7	22,2	30,48	-40,7	-0,9	-11,0	0,0	1,6	-13,29	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-13,3	LrT
Schweinestall-Schweinestall t	Fläche	17,6	72,79	50	34,7	22,2	30,48	-40,7	-0,9	-11,0	0,0	1,6	-13,29	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0				LrN
Schweinestall-Schweinestall t	Fläche	12,6	72,79	50	33,2	22,2	27,07	-39,6	0,3	-14,0	0,0	4,2	-12,96	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-13,0	LrT
Schweinestall-Schweinestall t	Fläche	12,6	72,79	50	33,2	22,2	27,07	-39,6	0,3	-14,0	0,0	4,2	-12,96	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0				LrN
Schweinestall-Schweinestall t	Fläche	41,6	72,79	50	38,4	22,2	23,54	-38,4	-0,7	0,0	-0,1	0,0	2,19	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,2	LrT
Schweinestall-Schweinestall t	Fläche	41,6	72,79	50	38,4	22,2	23,54	-38,4	-0,7	0,0	-0,1	0,0	2,19	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0				LrN
Tierfutterlieferung	Punkt				94,6	94,6	29,08	-40,3	-0,2	-15,2	-0,1	5,9	44,67	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-16,8	27,9	LrT
Tierfutterlieferung	Punkt				94,6	94,6	29,08	-40,3	-0,2	-15,2	-0,1	5,9	44,67	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN
Tor-Kuhstall nacht	Fläche	4,2	75,78	20	60,7	54,5	39,64	-43,0	-0,3	-16,4	-0,1	12,5	16,35	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0				LrT
Tor-Kuhstall nacht	Fläche	4,2	75,78	20	60,7	54,5	39,64	-43,0	-0,3	-16,4	-0,1	12,5	16,35	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	16,3	LrN
Tor-Kuhstall Tags	Fläche	4,2	77,78	20	62,8	56,6	39,64	-43,0	-0,4	-16,4	-0,1	12,4	18,39	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	18,4	LrT
Tor-Kuhstall Tags	Fläche	4,2	77,78	20	62,8	56,6	39,64	-43,0	-0,4	-16,4	-0,1	12,4	18,39	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0				LrN
Toröffnung-Kuhstall nacht	Fläche	4,1	75,78	20	60,7	54,5	38,42	-42,7	-0,3	-16,3	-0,1	12,1	16,34	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0				LrT
Toröffnung-Kuhstall nacht	Fläche	4,1	75,78	20	60,7	54,5	38,42	-42,7	-0,3	-16,3	-0,1	12,1	16,34	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	16,3	LrN
Toröffnung-Kuhstall Nachts	Fläche	4,0	75,78	20	60,5	54,5	35,78	-42,1	1,1	-9,0	-0,1	4,3	17,75	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0				LrT
Toröffnung-Kuhstall Nachts	Fläche	4,0	75,78	20	60,5	54,5	35,78	-42,1	1,1	-9,0	-0,1	4,3	17,75	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	17,7	LrN
Toröffnung-Kuhstall Tags	Fläche	4,0	77,78	1	80,8	74,8	35,78	-42,1	1,2	-9,5	-0,1	4,4	37,66	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	37,7	LrT
Toröffnung-Kuhstall Tags	Fläche	4,0	77,78	1	80,8	74,8	35,78	-42,1	1,2	-9,5	-0,1	4,4	37,66	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0				LrN
Toröffnung-Kuhstall Tags	Fläche	4,1	77,78	1	80,9	74,8	38,42	-42,7	-0,1	-16,9	-0,2	12,7	36,81	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	36,8	LrT
Toröffnung-Kuhstall Tags	Fläche	4,1	77,78	1	80,9	74,8	38,42	-42,7	-0,1	-16,9	-0,2	12,7	36,81	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0				LrN

Schallquelle	Quelltyp	l oder S	Li	R'w	Lw	L'w	s	Adiv	Agnd	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	KI	KT	Ko	ADI	Cmet	ZR	dLw	Lr	Zeitber.
		m,m²	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB		dB	dB		dB(A)
Tür-Schweinestall n	Fläche	3,0	69,79	15	57,2	52,5	26,35	-39,4	0,3	-18,8	-0,1	7,7	9,84	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0				LrT
Tür-Schweinestall n	Fläche	3,0	69,79	15	57,2	52,5	26,35	-39,4	0,3	-18,8	-0,1	7,7	9,84	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	9,8	LrN
Tür-Schweinestall t	Fläche	3,0	72,79	15	60,4	55,7	26,35	-39,4	0,2	-18,8	-0,1	7,7	13,04	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	13,0	LrT
Tür-Schweinestall t	Fläche	3,0	72,79	15	60,4	55,7	26,35	-39,4	0,2	-18,8	-0,1	7,7	13,04	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0				LrN

Schallquelle	l oder S	Einwirkzeit bzw. Anzahl	Li	R'w	Lw	L´w	KI	KT	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	8 kHz
Anhängen Güllefass	10,3	1x à 20 min tags			108,0	97,9	3	3	86,1	89,0	97,8	105,4	102,4	95,5	88,8	81,2
Abholung 22 Schweine	29,8	1x à 1h tags			95,4	80,7	3	3	73,5	76,4	85,2	92,8	89,8	82,9	76,2	68,6
Lieferung Ferkel	24,3	1x à 15 min tags			88,5	74,7	3	3	66,6	69,5	78,3	85,9	82,9	76,0	69,3	61,7
Schlepper Gülle	128,6	10x am Tag			83,1	62,0	0	0	63,4	66,4	72,4	75,4	79,4	76,4	70,4	62,4
Lkw Milch, Futter, Schweine	43,8	3 tags, 1x nachts			79,4	63,0	0	0	59,8	62,8	68,8	71,8	75,8	72,8	66,8	58,8
Schlepperfahrten	125,9	5x hin & zurück tags, 2 x zurück nachts			83,0	62,0	0	0	63,3	66,3	72,3	75,3	79,3	76,3	70,3	62,3
Güllefasspumpe		10x à 10 min			101,7	101,7	0	0	79,8	82,7	91,5	99,1	96,1	89,2	82,5	74,9
Anrühren Pflanzenschutzmittel		1x à 20 min tags			95,2	95,2	0	0	73,3	76,2	85,0	92,6	89,6	82,7	76,0	68,4
Nebengeräusche Lkw		3 tags, 1x nachts			84,3	84,3	0	0	64,6	67,6	73,6	76,6	80,6	77,6	71,6	63,6
Rangieren Schlepper		5x tags			84,3	84,3	0	0	64,6	67,6	73,6	76,6	80,6	77,6	71,6	63,6
Milchwagenabholung		1x täglich 2 min			94,6	94,6	0	0	73,7	80,5	84,5	87,7	89,3	87,7	85,1	79,7
Tierfutterlieferung		20 min tags			94,6	94,6	0	0	73,7	80,5	84,5	87,7	89,3	87,7	85,1	79,7
Tor-Kuhstall Tags	4,2	Tagzeit	77,8	20	62,8	56,6	0	0	27,2	44,4	55,6	58,1	57,9	53,1	44,3	38,5
Tor-Kuhstall nacht	4,2	Nachtzeit	75,8	20	60,7	54,5	0	0	27,0	42,5	53,4	56,0	55,8	51,2	43,9	38,4
Toröffnung-Kuhstall Tags	4,1	Tagzeit	77,8	1	80,9	74,8	0	0	37,1	57,3	71,6	75,7	76,8	73,1	64,3	58,4
Toröffnung-Kuhstall nacht	4,1	Nachtzeit	75,8	20	60,7	54,5	0	0	26,9	42,4	53,4	56,0	55,7	51,1	43,9	38,3
Fenster gekippt-Kuhstall Tags	1,1	Tagzeit	77,8	10	65,8	65,5	0	0	14,3	36,5	52,8	58,9	62,0	60,3	51,5	45,6
Fenster gekippt-Kuhstall nacht	1,1	Nachtzeit	75,8	10	63,9	63,5	0	0	14,2	34,7	50,6	56,8	60,0	58,5	51,1	45,6
Fenster gekippt-Kuhstall Tags	1,1	Tagzeit	77,8	10	65,8	65,5	0	0	14,3	36,5	52,8	58,9	62,0	60,3	51,5	45,6
Fenster gekippt-Kuhstall nacht	1,1	Nachtzeit	75,8	10	63,9	63,5	0	0	14,2	34,7	50,6	56,8	60,0	58,5	51,1	45,6
Fenster gekippt-Kuhstall Tags	1,1	Tagzeit	77,8	10	65,8	65,5	0	0	14,3	36,5	52,8	58,9	62,0	60,3	51,5	45,6
Fenster gekippt-Kuhstall nacht	1,1	Nachtzeit	75,8	10	63,9	63,5	0	0	14,2	34,7	50,6	56,8	60,0	58,5	51,1	45,6
Kuhstall-Kuhstall Tags	25,4	Tagzeit	77,8	50	43,0	29,0	0	0	9,0	27,2	39,5	39,6	31,7	22,0	10,2	5,3
Kuhstall-Kuhstall Nachts	25,4	Nachtzeit	75,8	50	40,9	26,8	0	0	8,8	25,3	37,3	37,5	29,6	20,1	9,8	5,2
Fenster gekippt-Kuhstall tags	1,3	Tagzeit	77,8	10	66,6	65,5	0	0	15,1	37,3	53,6	59,7	62,8	61,1	52,3	46,4
Fenster gekippt-Kuhstall nachts	1,3	Nachtzeit	75,8	10	64,7	63,5	0	0	14,9	35,4	51,4	57,6	60,7	59,2	51,9	46,3
Fenster gekippt-Kuhstall tags	1,3	Tagzeit	77,8	10	66,6	65,5	0	0	15,1	37,3	53,6	59,7	62,8	61,1	52,3	46,4
Fenster gekippt-Kuhstall nachts	1,3	Nachtzeit	75,8	10	64,7	63,5	0	0	14,9	35,4	51,4	57,6	60,7	59,2	51,9	46,3
Fenster gekippt-Kuhstall tags	1,3	Tagzeit	77,8	10	66,6	65,5	0	0	15,1	37,3	53,6	59,7	62,8	61,1	52,3	46,4
Fenster gekippt-Kuhstall nachts	1,3	Nachtzeit	75,8	10	64,7	63,5	0	0	14,9	35,4	51,4	57,6	60,7	59,2	51,9	46,3

Schallquelle	I oder S	Einwirkzeit bzw. Anzahl	Li	R'w	Lw	L´w	KI	KT	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	8 kHz
Fenster gekippt-Kuhstall tags	1,3	Tagzeit	77,8	10	66,6	65,5	0	0	15,1	37,3	53,6	59,7	62,8	61,1	52,3	46,4
Fenster gekippt-Kuhstall nachts	1,3	Nachtzeit	75,8	10	64,7	63,5	0	0	14,9	35,4	51,4	57,6	60,7	59,2	51,9	46,3
Fenster gekippt-Kuhstall tags	1,3	Tagzeit	77,8	10	66,6	65,5	0	0	15,1	37,3	53,6	59,7	62,8	61,1	52,3	46,4
Fenster gekippt-Kuhstall nachts	1,3	Nachtzeit	75,8	10	64,7	63,5	0	0	14,9	35,4	51,4	57,6	60,7	59,2	51,9	46,3
Fenster gekippt-Kuhstall tags	1,3	Tagzeit	77,8	10	66,6	65,5	0	0	15,1	37,3	53,6	59,7	62,8	61,1	52,3	46,4
Fenster gekippt-Kuhstall nachts	1,3	Nachtzeit	75,8	10	64,7	63,5	0	0	14,9	35,4	51,4	57,6	60,7	59,2	51,9	46,3
Kuhstall-Kuhstall Tags	37,2	Tagzeit	77,8	50	44,7	29,0	0	0	10,6	28,8	41,1	41,2	33,3	23,6	11,8	6,9
Kuhstall-Kuhstall Nachts	37,2	Nachtzeit	75,8	50	42,6	26,8	0	0	10,5	27,0	38,9	39,1	31,3	21,8	11,4	6,9
Holztor-Kuhstall Tags	4,4	Tagzeit	77,8	20	63,0	56,6	0	0	27,4	44,6	55,9	58,4	58,1	53,3	44,6	38,7
Holztor-Kuhstall Nachts	4,4	Nachtzeit	75,8	20	61,0	54,5	0	0	27,2	42,7	53,7	56,3	56,0	51,4	44,2	38,6
Toröffnung-Kuhstall Tags	4,0	Tagzeit	77,8	1	80,8	74,8	0	0	37,0	57,2	71,4	75,5	76,7	73,0	64,2	58,3
Toröffnung-Kuhstall Nachts	4,0	Nachtzeit	75,8	20	60,5	54,5	0	0	26,8	42,3	53,3	55,9	55,6	51,0	43,8	38,2
Fenster-Kuhstall Tags	1,2	Tagzeit	77,8	30	51,3	50,5	0	0	17,7	33,9	49,2	46,3	37,4	26,7	23,9	18,0
Fenster-Kuhstall Nachts	1,2	Nachtzeit	75,8	30	49,1	48,4	0	0	17,5	32,0	47,0	44,2	35,3	24,8	23,5	17,9
Kuhstall-Kuhstall Tags	13,5	Tagzeit	77,8	50	40,3	29,0	0	0	6,2	24,4	36,7	36,8	28,9	19,2	7,4	2,5
Kuhstall-Kuhstall Nachts	13,5	Nachtzeit	75,8	50	38,1	26,8	0	0	6,1	22,6	34,5	34,7	26,9	17,4	7,0	2,4
Holztür-Kuhstall Tags	2,0	Tagzeit	77,8	15	63,9	60,9	0	0	28,0	45,2	54,4	58,5	60,7	54,0	43,1	34,3
Holztür-Kuhstall Nachts	2,0	Nachtzeit	75,8	15	61,9	58,9	0	0	27,8	43,3	52,3	56,5	58,6	52,1	42,8	34,2
Abluft Schweinestall		100%/24h			71,5	71,5	0	0	49,6	52,5	61,3	68,9	65,9	59,0	52,3	44,7
Abluft Schweinestall Süd		100%/24h			71,5	71,5	0	0	49,6	52,5	61,3	68,9	65,9	59,0	52,3	44,7
Schweinestall-Schweinestall t	17,6	Tagzeit	72,8	50	34,7	22,2	0	0	13,4	20,3	29,6	31,7	25,2	16,1	10,2	3,7
Schweinestall-Schweinestall n	17,6	Nachtzeit	69,8	10	70,8	58,3	0	0	30,0	40,8	53,2	60,8	66,0	65,9	63,4	56,2
Holztür-Schweinestall t	2,2	Tagzeit	72,8	15	59,0	55,7	0	0	34,3	40,3	46,5	52,6	56,2	50,1	45,1	34,7
Holztür-Schweinestall n	2,2	Nachtzeit	69,8	15	55,8	52,5	0	0	31,9	37,7	43,1	48,7	52,9	47,8	43,3	33,1
Kippfenster-Schweinestall t	1,2	Tagzeit	72,8	10	61,9	61,1	0	0	20,7	31,7	45,0	53,1	57,6	56,5	53,6	46,1
Kippfenster-Schweinestall n	1,2	Nachtzeit	69,8	10	59,1	58,3	0	0	18,3	29,1	41,6	49,2	54,3	54,2	51,8	44,5
Holztür-Schweinestall t	2,0	Tagzeit	72,8	15	58,7	55,7	0	0	33,9	39,9	46,2	52,3	55,8	49,7	44,8	34,3
Holztür-Schweinestall n	2,0	Nachtzeit	69,8	15	55,5	52,5	0	0	31,5	37,3	42,8	48,4	52,5	47,4	43,0	32,7
Kippfenster-Schweinestall t	1,2	Tagzeit	72,8	10	61,9	61,1	0	0	20,7	31,7	45,0	53,1	57,6	56,5	53,6	46,1
Kippfenster-Schweinestall n	1,2	Nachtzeit	69,8	10	59,1	58,3	0	0	18,3	29,1	41,6	49,2	54,3	54,2	51,8	44,5
Holztür-Schweinestall t	2,0	Tagzeit	72,8	15	58,7	55,7	0	0	33,9	39,9	46,2	52,3	55,8	49,7	44,8	34,3

Schallquelle	l oder S	Einwirkzeit bzw. Anzahl	Li	R'w	Lw	L´w	KI	KT	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	8 kHz
Holztür-Schweinestall n	2,0	Nachtzeit	69,8	15	55,5	52,5	0	0	31,5	37,3	42,8	48,4	52,5	47,4	43,0	32,7
Schweinestall-Schweinestall t	12,6	Tagzeit	72,8	50	33,2	22,2	0	0	11,9	18,9	28,2	30,3	23,8	14,7	8,8	2,3
Schweinestall-Schweinestall n	12,6	Nachtzeit	69,8	50	29,6	18,6	0	0	9,5	16,3	24,8	26,4	20,5	12,4	7,0	0,7
Offene Fläche-Schweinestall t	1,0	Tagzeit	72,8	1	69,8	69,8	0	0	36,9	45,9	57,2	63,3	65,8	62,7	59,8	52,3
Offene Fläche-Schweinestall n	1,0	Nachtzeit	69,8	1	66,8	66,8	0	0	34,5	43,3	53,8	59,4	62,5	60,4	58,0	50,7
Tür-Schweinestall t	3,0	Tagzeit	72,8	15	60,4	55,7	0	0	35,7	41,7	48,0	54,1	57,6	51,5	46,6	36,1
Tür-Schweinestall n	3,0	Nachtzeit	69,8	15	57,2	52,5	0	0	33,3	39,1	44,6	50,2	54,3	49,2	44,8	34,5
Schweinestall-Schweinestall t	41,6	Tagzeit	72,8	50	38,4	22,2	0	0	17,1	24,1	33,4	35,5	29,0	19,9	14,0	7,5
Schweinestall-Schweinestall n	41,6	Nachtzeit	69,8	50	34,8	18,6	0	0	14,7	21,5	30,0	31,6	25,7	17,6	12,2	5,9
Kippfenster-Schweinestall t	1,2	Tagzeit	72,8	10	61,9	61,1	0	0	20,7	31,7	45,0	53,1	57,6	56,5	53,6	46,1
Kippfenster-Schweinestall n	1,2	Nachtzeit	69,8	10	59,1	58,3	0	0	18,3	29,1	41,6	49,2	54,3	54,2	51,8	44,5
Kippfenster-Schweinestall t	1,2	Tagzeit	72,8	10	61,9	61,1	0	0	20,7	31,7	45,0	53,1	57,6	56,5	53,6	46,1
Kippfenster-Schweinestall n	1,2	Nachtzeit	69,8	10	59,1	58,3	0	0	18,3	29,1	41,6	49,2	54,3	54,2	51,8	44,5
Kippfenster-Schweinestall t	1,2	Tagzeit	72,8	10	61,9	61,1	0	0	20,7	31,7	45,0	53,1	57,6	56,5	53,6	46,1
Kippfenster-Schweinestall n	1,2	Nachtzeit	69,8	10	59,1	58,3	0	0	18,3	29,1	41,6	49,2	54,3	54,2	51,8	44,5
Kippfenster-Schweinestall t	1,2	Tagzeit	72,8	10	61,9	61,1	0	0	20,7	31,7	45,0	53,1	57,6	56,5	53,6	46,1
Kippfenster-Schweinestall n	1,2	Nachtzeit	69,8	10	59,1	58,3	0	0	18,3	29,1	41,6	49,2	54,3	54,2	51,8	44,5
Dach Melkmaschinenraum	12,0	Morgens und abends je 90 Min	83,9	42	56,4	45,6	0	0	50,8	50,8	48,7	50,7	39,2	31,1	24,5	16,9
Melkmaschinenraum Ost	9,3	Morgens und abends je 90 Min	83,9	50	46,1	36,4	0	0	32,6	33,5	40,3	43,9	31,9	19,0	9,3	2,7
Melkmaschinenraum Nord	9,9	Morgens und abends je 90 Min	83,9	50	46,4	36,4	0	0	32,9	33,8	40,6	44,2	32,2	19,3	9,6	3,0
Fenster	1,0	Morgens und abends je 90 Min	83,9	30	57,6	57,5	0	0	45,1	44,0	53,8	54,4	41,3	27,4	26,7	19,1
Fenster gekippt	0,9	Morgens und abends je 90 Min	83,9	30	56,8	57,5	0	0	44,3	43,1	52,9	53,5	40,5	26,6	25,9	18,3
Melkmaschinenraum West	6,8	Morgens und abends je 90 Min	83,9	50	44,8	36,4	0	0	31,3	32,2	39,0	42,6	30,6	17,7	8,0	1,4
Offene Tür	2,0	Morgens und abends je 90 Min	83,9	1	83,9	80,9	0	0	61,9	64,8	73,6	81,2	78,2	71,3	64,6	57,0

Nr.	Datum	Öffentlichkeit	Stellungnahme	Abwägungsvorschlag Stand 23.04.2020 Persönliche Daten sind aus datenschutzrechtlichen Gründen geschwärzt dargestellt.
1	09.12.2019	Einwender 1 [redacted]	Gegen den aufzustellenden Bebauungsplan „Hengst / Richener Weg, 1. Änderung“ möchte ich folgende Einwendung einbringen in das Planungsverfahren. Mein landwirtschaftlicher Betrieb [redacted] grenzt östlich an das Plangebiet an. Der Betrieb ist ein Ackerbaubetrieb mit Tierhaltung im Haupterwerb. Derzeit wird eine Schweinemast und Milchvieh am Standort gehalten. Die Überplanung der Bestandssiedlungsflache mit einer höheren baulichen Ausnutzung der vorhandenen Siedlungsflache könnte in Konflikt mit meiner östlich an das Plangebiet angrenzenden landwirtschaftlichen Betriebsstelle stehen. Die Ausweisung der Fläche als Dorfgebiet (MD) ist Voraussetzung für eine realistische weitere Planung aufgrund des nahen Nebeneinanders zum landwirtschaftlichen Betriebsstandort.	**Wird zur Kenntnis genommen.** **Ein Geruchsimmissionsprognose wurde erarbeitet, die Ergebnisse werden in den Bebauungsplan eingebunden.** Der angrenzende landwirtschaftliche Betrieb wurde bei der Planung berücksichtigt. Die beabsichtigte höhere bauliche Ausnutzung führt dabei nicht zu weitergehenden Einschränkungen der landwirtschaftlichen Betriebsstelle. Hierfür wurde eine Geruchsimmissionsprognose erstellt, welche der nochmaligen Entwurfsoffenlage beigelegt wird. Die Ergebnisse der Geruchsimmissionsprognose werden in den Bebauungsplan übernommen, um sicherzustellen, dass die entsprechenden Grenzwerte eingehalten werden. **Wird zur Kenntnis genommen,** **keine Planänderung erforderlich.** Die Ausweisung als Dorfgebiet (MD) ist weiterhin vorgesehen und wurde auch mit dem Landratsamt Heilbronn im Zuge des Bauleitplanverfahrens abgestimmt. Im Rahmen der Berechnung der anfallenden Geruchsimmissionen hat sich zudem herausgestellt, dass die im rechtskräftigen Bestandsbebauungsplan bislang festgesetzte Gebietscharakteristik eines Allgemeinen Wohngebiets (WA) mit der vorhandenen landwirtschaftlichen Nutzung faktisch nicht vereinbar ist.

Nr.	Datum	Öffentlichkeit	Stellungnahme	Abwägungsvorschlag Stand 23.04.2020 Persönliche Daten sind aus datenschutzrechtlichen Gründen geschwärzt dargestellt.
			Ich möchte darauf hinweisen, dass einige Darstellungen in den Planunterlagen nicht zutreffen: Es besteht keine Absprache mit dem Landratsamt Heilbronn und der Gemeinde Gemmingen und mir, dass der Betriebsstandort nicht erweitert wird. Eine zukünftige Erweiterung durch einen potentiellen Betriebsnachfolger kann derzeit aufgrund der vielzähligen Veränderungen in der Landwirtschaft nicht ausgeschlossen werden. Die Beschränkung der Geruchsprognose und -berechnung auf den aktuellen Betriebsumfang ohne Erweiterungsmöglichkeiten in der Immissionsprognose ist fehlerhaft und berücksichtigt nicht das baurechtliche Rücksichtnahmegebot für meinen Betriebsstandort. Zudem wurde weder die Anzahl der Tierplatze mit der Gemeinde Gemmingen abgestimmt, noch sind Geruchsminderungsmaßnahmen besprochen oder abgestimmt worden, wie die erwähnte Abdeckung der Güllegrube.	**Wird zur Kenntnis genommen, keine Planänderung erforderlich.** Eine Erweiterung des Betriebs in Form einer baulichen Entwicklung und/oder einer Erhöhung des Tierbestands ist grundsätzlich möglich, wenn dabei die Immissionssituation gegenüber dem Bestand in der Summe nicht verschlechtert wird. Die Entwicklungs-möglichkeit wird dabei bereits durch die vorhandene unmittelbar angrenzende Wohnbebauung eingeschränkt. **Wird zur Kenntnis genommen.** Der vorhandene Tierbestand wurde inzwischen in Abstimmung mit dem Veterinäramt überprüft. Zur Abstimmung der vorgesehenen und durch den Vorhabenträger des Bauvorhabens umzusetzenden Minderungsmaßnahmen hat zudem ein Gespräch mit dem Landwirt, den Vorhabenträgern, dem Landwirt-schaftsamt und der Gemeinde Gemmingen stattgefunden. Im Ergebnis kann die Abdeckung der Güllegrube auf Kosten der Vorhabenträger umgesetzt werden, das Stellen der Abschirmungsmauer findet auf dem Baugrundstück statt und ist nicht abhängig von der Mitwirkung des landwirtschaftlichen Betriebs.

Nr.	Datum	Öffentlichkeit	Stellungnahme	Abwägungsvorschlag Stand 23.04.2020 Persönliche Daten sind aus datenschutzrechtlichen Gründen geschwärzt dargestellt.
			Problematisch sehe ich, dass die berechnete, und gewichtete Gesamtbelastung an Geruch und Geruchsstundenhäufigkeiten von 5 % bis 18 % der Jahresstunden an dem geplanten Wohnhaus berechnet wurden. Die Geruchsbelastung ist dabei auf der Rückseite (Südseite) des Wohnhauses deutlich höher als auf allen anderen Gebäudeseiten. Hier treten Geruchstundenhäufigkeiten bis zu 18 % der Jahresstunden auf. Der Immissionswert der GIRL (LAI, 2008) für ein Dorfgebiet von 15 % der Jahresstunden wäre überschritten. Zudem sollen hier nach dem Plan Terrassen und Wohnbereiche errichtet werden an dem sich die zukünftigen Bewohner dauerhaft aufhalten. Die angesprochene Überschreitung der Werte in der Planung beträgt ca. 20 %. Eine weitere Entwicklung des Betriebs mit der Planung wäre faktisch ausgeschlossen.	**Wird zur Kenntnis genommen.** **Ergänzende Minderungsmaßnahmen werden zur Einhaltung der Grenzwerte vorgesehen.** Aufgrund der Überschreitung der zulässigen Geruchsstundenhäufigkeiten wurde die Durchführung weiterer Minderungsmaßnahmen auf dem Baugrundstück geprüft (Verschieben des Baufensters nach Norden, Stellen eine Wandabschirmung zur Güllegrube auf dem Baugrundstück). Hierauf aufbauend wurde das Gutachten nochmals überarbeitet mit dem Ergebnis, dass die Geruchsstundenhäufigkeit an der Südseite des Gebäudes (inkl. Terrasse) bei maximal 15% der Jahresstunden liegen wird. Unabhängig von der vorliegenden Planung ist der Betrieb jedoch bereits durch die vorhandene angrenzende Wohnbebauung in seiner Entwicklung eingeschränkt.
			Die ein- und zweigeschossige Siedlungsstruktur wird durch die intensivere bauliche Nutzung unterbrochen. Und das Konfliktpotential in der zukünftigen Nachbarschaft wurde unzulässig erhöht.	**Wird zur Kenntnis genommen.** **Dem Bebauungsplan wird eine ergänzende Schnittführung zur Darstellung der Höhenentwicklung beigefügt.** **Durch die Festsetzung eines Pultdachs mit 5° Dachneigung wird zudem eine im Vergleich zur bisherigen Planung um 1,0 m reduzierte maximale Firsthöhe erreicht, um den Belangen der Anwohnerschaft im Hinblick auf die Höhenentwicklung entgegenzukommen.** Die Erhöhung des Maßes der baulichen Nutzung erfolgt vor dem städtebaulichen Ziel der Gemeinde Gemmingen zur Bereitstellung von Wohnbauflächen im

Nr.	Datum	Öffentlichkeit	Stellungnahme	Abwägungsvorschlag Stand 23.04.2020 Persönliche Daten sind aus datenschutzrechtlichen Gründen geschwärzt dargestellt.
				Zuge der Innenentwicklung über eine verdichtete Wohnbebauung im Sinne des Geschosswohungsbaus und dient damit der Deckung des vorhandenen Wohnbauflächenbedarfs in der Gemeinde Gemmingen. Die bauliche Ausnutzung orientiert sich mit der festgesetzten Firsthöhe von maximal 10,15m über festgesetzeter EFH an den Festsetzungen des unmittelbar angrenzenden Bebauungsplans „Zipfel-West“, in welchem auch der landwirtschaftliche Betrieb gelegen ist. Dieser sieht eine zweigeschossige Bauweise mit steiler Dachform und einer Maximalhöhe von 12,30m über der im Mittel gemessenen festgesetzten Geländeoberfläche bis zum Schnitt der Außenwand mit der Dachhaut vor. Für die Darlegung dieses Sachverhaltes wird dem Bebauungsplan eine ergänzende Schnittführung mit Darstellung des Gebäudes nach Festsetzungen des Bebauungsplans, dem landwirtschaftlichen Bestandsgebäude und der im Bebauungsplan Zipfel-West möglichen baulichen Ausnutzung beigefügt. Um den Belangen der Anwohnerschaft im Hinblick auf die Höhenentwicklung entgegenzukommen, wird zudem ein flach geneigtes Pultdach (5° Dachneigung) festgesetzt. Dadurch kann im Vergleich zu einem Satteldach eine reduzierte maximale Firsthöhe erreicht werden.
			Ich bitte Sie um Rücksprache und Korrektur der aufgestellten Aussagen über meinen Betriebsstandort. Sofem Minderungsmaßnahmen seitens der Gemeinde erwogen wurden, muss hier zwingend vorab die Kostenfrage geklärt werden. Aufgrund des baurechtlichen Rücksichtnahmegebots müssten die Kosten durch den Bauherrn oder die Gemeinde erfolgen.	**Wird zur Kenntnis genommen.** **Die Minderungsmaßnahmen werden zur Einhaltung der Grenzwerte ergänzt. Die Kosten werden durch den Vorhabensträger übernommen.** Zur Abstimmung der vorgesehenen Minderungsmaßnahmen hat mittlerweile ein Gespräch mit dem

Nr.	Datum	Öffentlichkeit	Stellungnahme	Abwägungsvorschlag Stand 23.04.2020 Persönliche Daten sind aus datenschutzrechtlichen Gründen geschwärzt dargestellt.
			Ich bitte die Planungsbehörde zunächst den Konflikt räumlich zu lösen, dass zumindest die Geruchsgrenzwerte eingehalten werden können und weiterhin Raum für eine ordnungsgemäße Entwicklung des Betriebs vorhanden bleibt. Derzeit gehe ich davon aus, dass keine Rechtmäßigkeit des Bauleitplans vorliegt.	Landwirt, den Vorhabenträgern, dem Landwirtschafts-amt und der Gemeinde Gemmingen stattgefunden und es wurde ein Konsens über die Minderungsmaß-nahmen hergestellt. Die Kosten der Minderungsmaß-nahmen werden dabei vollständig vom Vorhabenträger übernommen. Bei Durchführung der Maßnahmen werden die Grenzwerte an der Südseite des Gebäudes (inkl. Terrasse) mit einer Geruchsstundenhäufigkeit von bis zu 15% der Jahresstunden eingehalten. Das Gutachten zum Geruchsimmissionsschutz wurde durch eine fachliche Stellungnahme entsprechend ergänzt. Die darin vorgesehenen Maßnahmen werden in den Bebauungsplan übernommen. Vor diesem Hintergrund ist eine ordnungsgemäße Entwicklung des Betriebs möglich. **Wird zur Kenntnis genommen** **Die Minderungsmaßnahmen werden zur Einhaltung der Grenzwerte ergänzt.** Vor dem Hintergrund der ergänzend vorgesehen Minderungsmaßnahmen werden die entsprechenden Grenzwerte eingehalten und es besteht in diesem Rahmen auch in der Konsequenz eine Rechtmäßigkeit des Bebauungsplans. Die Maßnahmen und der Gesamtsachverhalt sind mit dem Landwirtschaftsamt, dem Vorhabensträger und dem Einwender abgestimmt.

Nr.	Datum	Öffentlichkeit	Stellungnahme	Abwägungsvorschlag Stand 23.04.2020 Persönliche Daten sind aus datenschutzrechtlichen Gründen geschwärzt dargestellt.
2	04.12.2019	Einwender 2 [redacted]	Zum o.g. Bebauungsplan geben wir folgende Stellungnahme ab: Der Bebauungsplan Hengst/Am Richener Weg, 1. Änderung wurde ermessens- bzw. rechtsfehlerhaft erstellt. 1. Der rechtskräftige Bebauungsplan vom 04.05.1971 weist den Planungsbereich als Allgemeines Wohngebiet aus. Aufgrund der negativen Immissionsprognose für das geplante, das vorher zulässige Maß der baulichen Nutzung deutlich überschreitende, Gebäude soll das Grundstück nun einem Dorfgebiet zugeordnet werden. Und mit dem Dorfgebiet wird dann wieder die, die umliegende Bebauung massiv übersteigende, Höhe des Gebäudes gerechtfertigt. An der Lage des Grundstücks und der Umgebungsbebauung hat sich seit 1971 nichts verändert. Auch die landwirtschaftliche Hofstelle mit Tierhaltung bestand bereits zum Zeitpunkt der Festsetzung des alten Bebauungsplanes. Hier ist nicht erkennbar, weshalb das Baugrundstück nun zum Dorfgebiet zugeordnet werden soll. Vielmehr ist das Grundstück durch einen Weg vom vorhandenen landwirtschaftlichen Anwesen und somit vom Dorfgebiet getrennt, während es westlich direkt an ein Allgemeines Wohngebiet und ein dort bestehendes, deutlich niedrigeres Wohnhaus angrenzt. Auch die hohen Geruchsimmissionen rechtfertigen nicht die Zuordnung zum Dorfgebiet, zumal diese zum einen auf dem Grundstücksteil am höchsten sind, der ursprünglich nicht überbaut werden sollte. Zum anderen sind die Immissionen auf einem im Norden zum landwirtschafttichen Anwesen liegenden Grundstück ebenfalls so hoch.	zu 1.: **Wird zur Kenntnis genommen.** **Keine Planänderung erforderlich.** **Durch die Festsetzung eines Pultdachs mit 5° Dachneigung wird jedoch eine im Vergleich zur bisherigen Planung um 1,0 m reduzierte maximale Firsthöhe erreicht, um den Belangen der Anwohnerschaft im Hinblick auf die Höhenentwicklung entgegenzukommen.** Die Erhöhung des Maßes der baulichen Nutzung erfolgt grundsätzlich vor dem städtebaulichen Ziel der Gemeinde Gemmingen zur Bereitstellung von Wohnbauflächen im Zuge der Innenentwicklung über eine verdichtete Wohnbebauung im Sinne des Geschosswohungsbaus und dient damit der Deckung des vorhandenen Wohnbauflächenbedarfs in der Gemeinde Gemmingen. Die bauliche Ausnutzung orientiert sich mit der festgesetzten Firsthöhe von maximal 10,15m über festgesetzter EFH dabei an den Festsetzungen des unmittelbar angrenzenden Bebauungsplans „Zipfel-West“, in welchem auch der landwirtschaftliche Betrieb gelegen ist. Dieser sieht eine zweigeschossige Bauweise mit steiler Dachform und einer Maximalhöhe von 12,30m über der im Mittel gemessenen festgesetzten Geländeoberfläche bis zum Schnitt der Außenwand mit der Dachhaut vor. Um den

Nr.	Datum	Öffentlichkeit	Stellungnahme	Abwägungsvorschlag Stand 23.04.2020 Persönliche Daten sind aus datenschutzrechtlichen Gründen geschwärzt dargestellt.
				Belangen der Anwohnerschaft im Hinblick auf die Höhenentwicklung entgegenzukommen, wird zudem ein flach geneigtes Pultdach (5° Dachneigung) festgesetzt. Dadurch kann im Vergleich zu einem Satteldach eine reduzierte maximale Firsthöhe erreicht werden.
			Dort ist aber ein Allgemeines Wohngebiet festgesetzt. Von daher sind die baulichen Regelungen des festgesetzten Dorfgebietes, insbesondere zur Höhe und Kubatur, nicht auf das Baugrundstück zu übertragen. Im Übrigen würde mit der Beibehaltung der bisherigen Zulässigkeit des Maßes der baulichen Nutzung dafür Sorge getragen werden, dass die negativen Auswirkungen der bestehenden Immissionen so minimal als möglich gehalten werden könnten.	Aufgrund der Ergebnisse des vorliegenden Geruchsgutachtens ist davon auszugehen, dass das Baugrundstück im Rahmen der Festsetzungen des rechtskräftigen Bebauungsplans (Allgemeines Wohngebiet mit einem Grenzwert von 10% Geruchsstundenhäufigkeiten) faktisch nicht bebaubar wäre. Die Einbeziehung des Plangebietes in die Gebietschrakateristik des angrenzenden Bestandsbebauungsplans „Zipfel-West“ und die Ausweisung als Dorfgebiet (MD) erfolgt deshalb nicht zur Erhöhung der baulichen Ausnutzung, sondern aufgrund der vorhandenen Prägung durch den direkt angrenzenden landwirtschaftlichen Betrieb. Im Hinblick auf die Auswirkungen durch die vorhandenen Immissionen ergibt sich dadurch kein Unterschied im Vergleich zu dem bisher festgesetzten Maß der baulichen Nutzung.
			2. In der Begründung bzw. im Bebauungsplan selbst fehlt eine, sowohl zeichnerische als auch zahlenmäßig hinterlegte, Darstellung der Auswirkungen des Höhenunterschiedes zur Nachbarbebauung, sowohl auf der westlichen, als auch auf der östlichen Seite. Von der Allgemeinheit kann weder visuell noch rechnerisch nachvollzogen werden, wie sich die Höhenunterschiede tatsachlich auswirken und ob diese verhältnismaßig sind. Nicht betrachtet wurde die Lage des landwirtschaftlichen	zu 2.: **Wird zur Kenntnis genommen.** **Eine Straßenabwicklung von Norden wird dem nochmaligen Entwurf beigegeben.** In der Begründung wird eine bemaßte Ansicht von Norden (Straßenansicht) des Bauvorhabens und der beiden benachbarten Gebäude ergänzt. Zu berücksichtigen ist hierbei aber, dass es sich bei dem angrenzenden landwirtschaftlichen Gebäude um

Nr.	Datum	Öffentlichkeit	Stellungnahme	Abwägungsvorschlag Stand 23.04.2020 Persönliche Daten sind aus datenschutzrechtlichen Gründen geschwärzt dargestellt.
			Anwesens. Dies ist zwar 2- geschossig, liegt aber von der Topographie her unter dem geplanten Gebäude. Und, während die EFH des neuen Gebäudes sich am Straßenniveau des Dreschhallenweges ausrichtet, befindet sich die EFH des landwirtschaftlichen Anwesens deutlich unter Straßenniveau. Dies bedeutet, dass das landwirtschaftliche Anwesen gegenüber dem geplanten Gebäude lediglich die Wirkung einer 1 ½ - geschossigen Bebauung entfaltet.	ein Bestandsgebäude handelt, die Festsetzungen des Bebauungsplans für einen eventuellen Ersatzbau jedoch im Hinblick auf die EFH-Höhe uneindeutig sind, da im Bestandsbebauungsplan „Zipfel-West“ in den textlichen Festsetzungen auf eine festgesetzte Geländeoberfläche verwiesen wird, in der Plandarstellung eine solche aber nicht festgesetzt ist. Insofern könnte – auch in Abstimmung mit der Baurechtsbehörde - ein Ersatzbau in seiner EFH auch deutlich höher liegen. Dementsprechend ist auch die Schnittführung dargestellt, in welcher der vorgesehene Neubau, das landwirtschaftliche Bestandsgebäude und die auf diesem Grundstück mögliche bauliche Ausnutzung entsprechend dem Bebauungsplan „Zipfel-West“ dargestellt ist.
			3. Der Bebauungsplan widerspricht § 34 BauGB. Darin heißt es: *„Innerhalb der im Zusammenhang bebauten Ortsteile ist ein Vorhaben zulässig, wenn es sich nach Art und Maß der baulichen Nutzung, der Bauweise und der Grundstücksfläche, die überbaut werden soll, in die Eigenart der näheren Umgebung einfügt und die Erschließung gesichert ist. Die Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse müssen gewahrt bleiben; das Ortsbild darf nicht beeinträchtigt werden“.* Das geplante Vorhaben fügt sich beim Maß der baulichen Nutzung, der Bauweise und der zu überbauenden Grundstücksfläche gerade *nicht* in die nähere Umgebung ein. Sowohl in Länge und Breite, insbesondere aber in der Höhe. Das geplante Gebäude würde die komplette 1 ½ stöckige Umgebungsbebauung um ganze 2 Stockwerke, also mehr als 100% (!) überragen. Das Gebäude wäre im weiten Umkreis das	zu 3.: **Wird zur Kenntnis genommen.** **Keine Planänderung erforderlich.** **Durch die Festsetzung eines Pultdachs mit 5° Dachneigung wird jedoch eine im Vergleich zur bisherigen Planung um 1,0 m reduzierte maximale Firsthöhe erreicht, um den Belangen der Anwohnerschaft im Hinblick auf die Höhenentwicklung entgegenzukommen.** Da sich das Plangebiet im Geltungsbereich eines rechtskräftigen Bebauungsplans („Hengst / Am Richener Weg“) befindet, ist für die Beurteilung der bauplanungsrechtlichen Zulässigkeit von Vorhaben zunächst nicht § 34 BauGB maßgebend, sondern § 30 BauGB. Unabhängig davon erfolgt die Aufstellung des Bebauungsplans und damit auch die beabsichtigte Erhöhung des Maßes der baulichen Nutzung vor dem

Nr.	Datum	Öffentlichkeit	Stellungnahme	Abwägungsvorschlag Stand 23.04.2020 Persönliche Daten sind aus datenschutzrechtlichen Gründen geschwärzt dargestellt.
			höchste und würde wie ein Bollwerk weithin das Ortsbild negativ prägen. Auch Absatz 2 greift nicht. Das Vorhaben ist nicht schon allein dadurch zulässig, dass es nach seiner Art im Baugebiet zulässig wäre. Wie oben bereits beschrieben, rechtfertigt eine negative Immissionsprognose nicht die Zuordnung zum Dorfgebiet und den damit zulässigen Kubatur- und Höhenwerten. In dem umgebenden allgemeinen Wohngebiet wäre das Gebäude nicht zulässig. Ebenso wenig greift der Absatz 3a (Abweichung vom Erfordernis in die Eigenart der näheren Umgebung). Weder handelt es sich hier um die Erweiterung, Änderung, Nutzungsänderung oder Erneuerung eines Gewerbe- oder Handwerksbetriebs, noch um die Erweiterung, Änderung oder Erneuerung einer bereits Wohnzwecken dienenden baulichen Anlage. Unabhängig davon wurden aber auch die unter Ziffer 3 genannten nachbarlichen Interessen nicht angemessen mit den öffentlichen Belangen abgewogen.	städtebaulichen Ziel der Gemeinde Gemmingen zur Bereitstellung von Wohnbauflächen im Zuge der Innenentwicklung über eine verdichtete Wohnbebauung im Sinne des Geschosswohungsbaus und dient damit der Deckung des vorhandenen Wohnbauflächenbedarfs in der Gemeinde Gemmingen. Die bauliche Ausnutzung orientiert sich mit der festgesetzten Firsthöhe von maximal 10,15m über festgesetzter EFH dabei an den Festsetzungen des unmittelbar angrenzenden Bebauungsplans „Zipfel-West“, in welchem auch der landwirtschaftliche Betrieb gelegen ist. Dieser sieht eine zweigeschossige Bauweise mit steiler Dachform und einer Maximalhöhe von 12,30m über der im Mittel gemessenen festgesetzten Geländeoberfläche bis zum Schnitt der Außenwand mit der Dachhaut vor. Insofern existiert wie in der Stellungnahme dargestellt durchaus gegenüber der westlich angrenzenden Bestandsbebauung eine veränderte Maßstäblichkeit. Dies ist jedoch im Hinblick auf das städtebauliche Ziel der Innenentwicklung innerhalb der kommunalen Planungshoheit von Seiten des Gemeinderates städtebaulich gewollt. Um den Belangen der Anwohnerschaft im Hinblick auf die Höhenentwicklung entgegenzukommen, wird zudem ein flach geneigtes Pultdach (5° Dachneigung) festgesetzt. Dadurch kann im Vergleich zu einem Satteldach eine reduzierte maximale Firsthöhe erreicht werden. Entsprechend der Straßenansicht von Norden überragt der Neubau die westlich angrenzende Bebauung mit dem zurückversetzten Attikageschoss und dem Dachaufbau. Dies wird vor dem Hintergrund des Ziels der

Nr.	Datum	Öffentlichkeit	Stellungnahme	Abwägungsvorschlag Stand 23.04.2020 Persönliche Daten sind aus datenschutzrechtlichen Gründen geschwärzt dargestellt.
				Erhöhung der städtebaulichen Dichte als noch angemessen erachtet, da der Neubau randlich zum Bebauungsplan „Hengst / Am Richener Weg“ gelegen ist, an die Festsetzungen des Bebauungsplans „Zipfel-West“ andockt und dessen Gebietscharakter nun nach Westen fortsetzt und abschließt. Auch werden aufgrund der Lage keine nachteiligen Verschattungswirkungen gegenüber dem südlich der Straße gelegenen Bestandsgebäude auftreten und die nördlich angrenzenden Bestandsgebäude weisen bei ansteigendem Gelände einen Abstand > 20m auf. Aufgrund der Ergebnisse des vorliegenden Geruchsgutachtens ist davon auszugehen, dass das Baugrundstück im Rahmen der Festsetzungen des rechtskräftigen Bebauungsplans (Allgemeines Wohngebiet mit einem Grenzwert von 10% Geruchsstundenhäufigkeiten) faktisch nicht bebaubar wäre. Die Einbeziehung des Plangebiets in die Gebietschrakateristik des angrenzenden Bestandsbebauungsplans „Zipfel-West“ und die Ausweisung als Dorfgebiet (MD) erfolgt deshalb aufgrund der vorhandenen Prägung durch den direkt angrenzenden landwirtschaftlichen Betrieb. Im Hinblick auf die Auswirkungen durch die vorhandenen Immissionen ergibt sich dadurch kein Unterschied im Vergleich zu dem bisher festgesetzten Maß der baulichen Nutzung.

Nr.	Datum	Öffentlichkeit	Stellungnahme	Abwägungsvorschlag Stand 23.04.2020 Persönliche Daten sind aus datenschutzrechtlichen Gründen geschwärzt dargestellt.
			4. Vereinfachtes Verfahren: Entsprechend § 13 BauGB kann ein Bebauungsplan u.a. im vereinfachten Verfahren erstellt werden, wenn sich in einem Gebiet nach § 34 der sich aus der vorhandenen Eigenart der näheren Umgebung ergebende Zulassigkeitsmaßstab nicht wesentlich verandert. Dies ist hier nicht der Fall. Durch die Aufstellung des Bebauungsplans Hengst/Alter Richener Weg wird der Zulässigkeitsmaßstab im Vergleich zur umgebenden Bebauung deutlich geändert. Der Bebauungsplan kann somit nicht in einem vereinfachten Verfahren erstellt werden.	zu 4.: **Wird zur Kenntnis genommen.** **Keine Planänderung erforderlich.** Die Aufstellung des Bebauungsplans erfolgt nicht im vereinfachten Verfahren nach § 13 BauGB, sondern im beschleunigten Verfahren nach § 13a BauGB. Dies ist möglich, da es sich um einen Bebauungsplan der Innenentwicklung handelt, der sich auf eine städtebaulich vorgeprägte Siedlungsstruktur (überplanter Innenbereich) bezieht und dem Ziel der Innenentwicklung (Bereitstellung des dringend benötigten Wohnraums, Deckung des vorhandenen Wohnbauflächenbedarfs) dient.
			5. Geruchsimmissionsprognose: Diese weist eine Geruchsbelastung des Grundstücks bis 18% der Jahresstunden (=1.576 Stunden) nach. Zulässig laut GIRL sind lediglich 15% im Dorfgebiet, im Allgemeinen Wohngebiet sogar nur 10%. In der Begründung zum Bebauungsplan wird keine Aussage darüber getroffen, welche Auswirkungen diese Überschreitungen, sowohl für die Bauherrschaft, aber insbesondere für den angrenzenden landwirtschaftlichen Betrieb haben. Dieser kann sogar in seiner Existenz gefährdet werden, wenn durch nachbarschaftliche Einwendungen Maßnahmen mit großen finanziellen Auswirkungen umgesetzt werden müssten. Hier ist nicht nur die zukünftige Einschränkung der Ausbreitungs-möglichkeiten des landwirtschaftlichen Betriebes zu betrachten. Vielmehr ist auch auf die möglichen, evtl. existensbedrohenden Auswirkungen der Wohnbebauung auf den bereits bestehenden landwirtschaftlichen Betrieb	zu 5.: **Wird zur Kenntnis genommen.** **Die vorgesehenen Minderungsmaßnahmen und nachfolgend auch das Geruchsgutachten wurden überarbeitet.** Aufgrund der Überschreitung der zulässigen Geruchsstundenhäufigkeiten wurde in Abstimmung mit dem Landratsamt eine Optimierung der Planung (Lage Baufenster) sowie über die bereits vorgesehenen Maßnahmen beim Betrieb selbst (Abdeckung Güllegrube) hinaus, die Durchführung von weiteren Minderungsmaßnahmen auf dem Baugrundstück (Wandabschirmung zur Güllegrube) geprüft. Im Ergebnis ist festzustellen, dass die Geruchsstundenhäufigkeit an der Südseite des Gebäudes (inkl. Terrasse) nun bei höchstens 15% der Jahresstunden liegen wird und damit auch keine Einschränkung des landwirtschaftlichen Betriebs zu

Nr.	Datum	Öffentlichkeit	Stellungnahme	Abwägungsvorschlag Stand 23.04.2020 Persönliche Daten sind aus datenschutzrechtlichen Gründen geschwärzt dargestellt.
			einzugehen. Dies ist nicht erfolgt. Es wird darauf hingewiesen, dass derartige Konstellationen fast zwangsläufig zu Nachbarschaftsstreitigkeiten führen, welche die gesamte Nachbarschaft belasten. In der Begründung nicht enthalten ist eine Aussage der unteren Immissionsschutzbehörde zu den Immissionsüberschreitungen.	befürchten ist. Zur Abstimmung der vorgesehenen Minderungsmaßnahmen hat zudem ein Gespräch mit dem Landwirt, den Vorhabenträgern, dem Landwirtschaftsamt und der Gemeinde Gemmingen stattgefunden und es wurde ein Konsens über die Minderungsmaßnahmen hergestellt. Die Kosten der Minderungsmaßnahmen werden dabei vollständig vom Vorhabenträger übernommen. Das Gutachten zum Geruchsimmissionsschutz wurde entsprechend angepasst. Die darin vorgesehenen Maßnahmen werden in den Bebauungsplan übernommen. Unabhängig von der vorliegenden Planung ist der Betrieb jedoch bereits durch die vorhandene angrenzende Wohnbebauung in seiner Entwicklung eingeschränkt.
			6. Städtebauliche Konzeption: Hier beschreiben Sie, dass „durch die Kubatur des Baukörpers im Vergleich zu der direkt angrenzenden kleinteiligen Bebauungsstruktur eine neue Maßstäblichkeit vorgegeben“ wird. Sprich, das Gebäude wird sich in Umfang und Höhe deutlich von der Umgebungsbebauung abheben. Dies rechtfertigen Sie mit der Schaffung einer wohnbaulichen Entwicklungsoption. Daher seien diese (für die Allgemeinheit negativen) Auswirkungen erwünscht und beabsichtigt. Auf dem Grundstück soll ein „Sechsfamilienwohnhaus“ erstellt werden. Tatsächlich genutzt werden soll das Gebäude aber von den beiden Bauherrenfamilien, die je zwei Wohnungen bewohnen werden. Die Vermietung der kleineren Wohnungen im Dachgeschoss erfolgt zur Finanzierung des Gebäudes.	zu 6.: **Wird zur Kenntnis genommen.** **Keine Planänderung erforderlich.** Der Bebauungsplan definiert lediglich den äußeren Rahmen einer möglichen Bebauung innerhalb des Plangebiets und bestimmt die höchstzulässige Zahl der Wohnungen je Wohngebäude. Wie in anderen Fällen auch regelt der Bebauungsplan explizit nicht die internen Eigentumsverhältnisse.

Nr.	Datum	Öffentlichkeit	Stellungnahme	Abwägungsvorschlag Stand 23.04.2020 Persönliche Daten sind aus datenschutzrechtlichen Gründen geschwärzt dargestellt.
			De facto handelt es sich also um eine Doppelhaus-nutzung mit Einliegerwohnungen. Mittelfristig, nach Beendigung der Finanzierung, ist somit zu erwarten, dass das Gebäude lediglich als Doppelhaus genutzt wird. In der Umgebungsbebauung sind ebenfalls Doppelhäuser, bestehend aus jeweils zwei Wohnungen errichtet (Beispiel: Nibelungenstraße). Diese Gebäude richten sich an der Umgebungsbebauung aus und nutzen die Grundstücke vergleichbar mit der Nachbarbebauung. Insbesondere stechen sie in der Höhe nicht heraus. Hier ist nicht nachvollziehbar, weshalb zwei Bauherrenfamilien mit einer überaus großzügigen Wohnbebauung zum Eigennutzen privilegiert werden sollen. Selbst bei einer Nutzung als 4 oder 6-Familienhaus wäre dies zu Lasten der Allgemeinheit, hier der Nachbarschaft, der in unverhältnismäßiger Weise Licht und Luft entzogen werden soll durch ein Gebäude, das sich in keiner Weise in die Umgebungsbebauung einfügen bzw. als mächtiger, weithin sichtbarer Fremdkörper aus dieser herausstechen würde. 7. Überbaubare Grundstücksfläche: Das Attikageschoss soll durch einen Rücksprung von 75cm auf der Nordseite gegenüber der angrenzenden Bebauung gegliedert werden. Gleichzeitig lassen Sie zu, dass hier der Rücksprung auf 3,5m unterbrochen wird durch ein drei Stockwerke hohes Treppenhaus, das dem Gebäude teilweise vorangesetzt wird. Die Anpassung an das Nachbargebäude ist nicht erkennbar. Vielmehr ist zu erwarten, dass das geplante Gebäude durch das hohe Treppenhaus noch wuchtiger wirkt. Es ist nicht nachvollziehbar, weshalb das Treppenhaus nicht hinter	zu 7.: **Wird zur Kenntnis genommen.** **Keine Planänderung erforderlich.** Ein Treppenhaus stellt ein untergeordnetes Bauteil dar, welches die Fassade nach Norden gliedert. Bei der festgesetzten Baufenstertiefe von 18,40m stellt die Unterbrechung einen Anteil von knapp 20% dar, was als untergeordnet anzusehen ist. Die dem erneuten Entwurf des Bebauungsplans beigelegte Straßenabwicklung von Norden zeigt deutlich diesen Charakter und die Verhältnismäßigkeit.

Nr.	Datum	Öffentlichkeit	Stellungnahme	Abwägungsvorschlag Stand 23.04.2020 Persönliche Daten sind aus datenschutzrechtlichen Gründen geschwärzt dargestellt.
			der Baulinie und innerhalb der Geschosse errichtet werden kann. Im Fazit werden durch den Bebauungsplan sowohl das Schutzgut „Mensch“, hier insbesondere die Nachbarschaft, als auch das Schutzgut „Siedlungs- und Landschaftsbild“ unverhältnismäßig hoch belastet. Durch den vorliegenden Bebauungsplan wird der Grundsatz der Verhältnismäßigkeit verletzt. Rechtsnormen wurden nicht ordnungsgemäß umgesetzt. Somit wurde der Bebaungsplan ermessensfehlerhaft und nicht entsprechend den gesetzlichen Vorgaben erstellt. Wir bitten den Gemeinderat, sich direkt vor Ort ein Bild zu verschaffen, wie negativ sich der geplante Bau auf die Umgebung auswirken würde. Im Übrigen wird der neue Gemeinderat gebeten, die derzeitige Entwicklung der Bautätigkeit in Gemmingen (6, 8, 9, 18-Familienhäuser auf vergleichsweise kleinen Grundstücken) und die bestehende Entwicklungskonzeption zu überprüfen und kritisch zu hinterfragen. Natürlich soll neuer Wohnraum geschaffen werden. Aber bitte mit Augenmaß. Ist es tatsächlich notwendig, dass Gemmingen seinen dörflichen Charakter verliert und immer mehr zur Trabantensiedlung von Heilbronn wird?	Fazit: **Wird zur Kenntnis genommen.** **Eine Darlegung der Auswirkungen erfolgt.** Die Auswirkungen auf die Schutzgüter sind in der Begründung des Bebauungsplans dargestellt. In diesem Rahmen wird beim Siedlungs- und Landschaftsbild ausgeführt: *Das Siedlungsbild im Plangeltungsbereich wird in der Ausgangssituation bereits durch die angrenzende Bestandssiedlungsstruktur geprägt. Durch die Erhöhung der baulichen Ausnutzung im Vergleich zum Bestandsbebauungsplan wird die visuelle Situation allerdings besonders aus Sicht der Nachbarschaft deutlich verändert. Insgesamt kommt es deshalb zu zusätzlichen Eingriffswirkungen im direkten Umfeld. Die Festsetzungen bleiben hierbei aber in Hinblick auf die Firsthöhe unter den vorhandenen Entwicklungsoptionen im unmittelbar angrenzenden Bestandsbebauungsplan „Zipfel-West“, welche zwar bislang noch nicht ausgeschöpft wurden, aber baurechtlich vorhanden sind.* Insofern sind die Auswirkungen beschrieben und dargelegt. Die Erhöhung des Maßes der baulichen Nutzung erfolgt jedoch wie oben bereits dargestellt im Zuge der kommunalen Planungshoheit in einer Abwägungsentscheidung vor dem städtebaulichen Ziel, die Innenentwicklung zu fördern und damit die Inanspruchnahme von Außenbereichsflächen zu minimieren und durch die Erhöhung der baulichen Dichte einen Beitrag zur Deckung des dringend vorhandenen Bedarfs auch an Flächen für den Geschosswohnungsbau zu leisten.

Nr.	Datum	Öffentlichkeit	Stellungnahme	Abwägungsvorschlag Stand 23.04.2020 Persönliche Daten sind aus datenschutzrechtlichen Gründen geschwärzt dargestellt.
3	01.12.2019	Einwender 3 [redacted]	Stellungnahme zum Bebauungsplanentwurf: Konkret wende ich mich gegen die geplante Gebäudehöhe und die dadurch erhöhte Beschattung meines Anwesens Dreschhallenweg 7. Dies wäre für mein Grundstück zweifellos wertmindernd. In der mir vertrauten Wohnsituation fühle ich mich sehr wohl. Ein Gebäude, das nicht in die Umgebung passt, würde mich darüber hinaus empfindlich stören. Gegen eine Bebauung nach den bisherigen Vorschriften hätte ich keine Einwendungen.	**Wird zur Kenntnis genommen.** **Keine Planänderung erforderlich.** Das Gebäude des Einwenders liegt westlich angrenzend an den Plangeltungsbereich des Bebauungsplans. Eine Verschattung des Gebäudes ist schon aufgrund der standörtlichen Lage im Tagesgang nur in minimaler Form zu erwarten, da das Bauvorhaben lediglich am äußersten östlichen Besonnungsrand gelegen ist und von Südosten über Süden bis Westen nicht in vorhandene Besonnungsverhältnisse eingreift. Die Frage eines möglichen Wertverlustes ist nicht Teil des Bebauungsplanverfahrens. Es besteht von Seiten der privaten Anlieger kein Recht auf eine Freihaltung des bestehenden Wohnumfelds von Bebauung und durch die Gemeinde Gemmingen keine Entschädigungspflicht, sofern gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse gewahrt bleiben.

Nr.	Datum	Öffentlichkeit	Stellungnahme	Abwägungsvorschlag Stand 23.04.2020 Persönliche Daten sind aus datenschutzrechtlichen Gründen geschwärzt dargestellt.
4	08.12.2019	Einwender 4 [redacted]	Zu o.g. Bebauungsplanentwurf nehme ich wie folgt Stellung: **Zur Änderung der Gebietsart:** Zuordnung des Plangebiets zum Dorfgebiet ist nur insoweit anerkennenswert, als sie ausschließlich der Entschärfung des Konflikts zwischen landwirtschaftlichen Emissionen und dem Schutzbedürfnis der Angrenzer dient. Ansonsten gäbe es dazu keinen Anlass.	Änderung der Gebietsart: **Wird zur Kenntnis genommen.** **Keine Planänderung erforderlich.** **Durch die Festsetzung eines Pultdachs mit 5° Dachneigung wird jedoch eine im Vergleich zur bisherigen Planung um 1,0 m reduzierte maximale Firsthöhe erreicht, um den Belangen der Anwohnerschaft im Hinblick auf die Höhenentwicklung entgegenzukommen.** Aufgrund der Ergebnisse des vorliegenden Geruchsgutachtens ist davon auszugehen, dass das Baugrundstück im Rahmen der Festsetzungen des rechtskräftigen Bebauungsplans (Allgemeines Wohngebiet mit einem Grenzwert von 10% Geruchs-stundenhäufigkeiten) faktisch nicht bebaubar wäre. Die Einbeziehung des Plangebietes in die Gebietschrakateristik des angrenzenden Bestandsbebauungsplans „Zipfel-West“ und die Ausweisung als Dorfgebiet (MD) erfolgt deshalb aufgrund der vorhandenen Prägung durch den direkt angrenzenden landwirtschaftlichen Betrieb. Die Erhöhung des Maßes der baulichen Nutzung erfolgt stattdessen unabhängig von einer Zuordnung zum Dorfgebiet vor dem städtebaulichen Ziel der Gemeinde Gemmingen zur Bereitstellung von Wohnbauflächen im Zuge der Innenentwicklung über eine verdichtete Wohnbebauung im Sinne des Geschosswohungsbaus und dient damit der Deckung des vorhandenen Wohnbauflächenbedarfs in der

Nr.	Datum	Öffentlichkeit	Stellungnahme	Abwägungsvorschlag Stand 23.04.2020 Persönliche Daten sind aus datenschutzrechtlichen Gründen geschwärzt dargestellt.
				Gemeinde Gemmingen. Die bauliche Ausnutzung orientiert sich mit der festgesetzten Firsthöhe von maximal 10,15m über festgesetzeter EFH an den Festsetzungen des unmittelbar angrenzenden Bebauungsplans „Zipfel-West“, in welchem auch der landwirtschaftliche Betrieb gelegen ist. Dieser sieht eine zweigeschossige Bauweise mit steiler Dachform und einer Maximalhöhe von 12,30m über der im Mittel gemessenen festgesetzten Geländeoberfläche bis zum Schnitt der Außenwand mit der Dachhaut vor. Um den Belangen der Anwohnerschaft im Hinblick auf die Höhenentwicklung entgegenzukommen, wird zudem ein flach geneigtes Pultdach (5° Dachneigung) festgesetzt. Dadurch kann im Vergleich zu einem Satteldach eine reduzierte maximale Firsthöhe erreicht werden.
			Zur Höhensituation: Im Folgenden wende ich mich gegen ein Bauvorhaben, das sich u.a. aufgrund seiner Gebäudehöhe nicht in die Umgebungsbebauung einfügt. Die Gebäudehöhe im Plangebiet wird mit denen des angrenzenden Dorfgebiets „Zipfel" verglichen. Dabei wird versucht, mit den dort höheren zulässigen Planhöhen (12,3m), die Gebäudehöhe (10,85 m) im Plangebiet zu rechtfertigen. Dieser Bebauungsplan aus dem letzten Jahrhundert hat bislang zu keiner baulichen Veränderung geführt und ist veraltet. Er sollte im Zuge einer neueren städtebaulichen Zielsetzung weiterentwickelt werden. Das Plangebiet Zipfel -West steht durch die räumliche Trennung durch den landwirtschaftlichen Betrieb [redacted] in keinem direkten Zusammenhang mit dem o.g. Plangebiet. Insoweit ist es schwer vermittelbar, wenn darüber hinaus die	Höhensituation: **Wird zur Kenntnis genommen.** **Keine Planänderung erforderlich.** Der angrenzende Bebauungsplan „Zipfel-West“ stammt aus dem Jahr 1992. Dass der Bebauungsplan bislang zu keinen städtebaulichen Veränderungen geführt hat, mag zutreffen, dennoch stellt der Bebauungsplan derzeit geltendes Planungsrecht dar, welches bei einer Neubebauung auch im Sinne des Maßes der baulichen Nutzung (auch Höhenentwicklung) ausnutzbar wäre. Aus Sicht der Gemeinde Gemmingen bildet der Bebauungsplan auch weiterhin mit seinen gegenüber dem Gebiet „Hengst / Am Richener Weg“ höheren Ausnutzungsgraden (Höhenentwicklung) ein städtebauliches Ziel ab, welches dem Ziel der Innenentwicklung Rechnung trägt. Der

Nr.	Datum	Öffentlichkeit	Stellungnahme	Abwägungsvorschlag Stand 23.04.2020 Persönliche Daten sind aus datenschutzrechtlichen Gründen geschwärzt dargestellt.
			geplante Höhenentwicklung und Charakteristik dieses Bebauungsplans, bevor er überhaupt realisiert ist, quasi im Vorgriff auf eine ungewisse bauliche Zukunft, übertragen werden soll. Auch kann die kosmetische Umwandlung des WA-Gebiets in ein MD-Gebiet nicht davon ablenken, dass der Höhenvergleich ausschließlich vor Ort aus der Perspektive des Fußgängers vorzunehmen ist.	landwirtschaftliche Betrieb mag derzeit visuell eine Zäsur darstellen, er liegt jedoch im Plangeltungsbereich und die Betriebsflächen könnten nach einer etwaigen Betriebsaufgabe städtebaulich entsprechend dem Bestandsbebauungsplan entwickelt werden. Damit stellt der Bebauungsplan „Zipfel-West“ derzeit den planungsrechtlichen Rahmen dar, welcher nun über die veränderte Höhenentwicklung im Plangeltungsbereich des vorliegenden Bebauungs-plans städtebaulich aufgenommen werden soll. Die Erhöhung des Maßes der baulichen Nutzung erfolgt dabei grundsätzlich vor dem städtebaulichen Ziel der Gemeinde Gemmingen zur Bereitstellung von Wohnbauflächen im Zuge der Innenentwicklung über eine verdichtete Wohnbebauung im Sinne des Geschosswohungsbaus und nicht vor dem Hintergrund der Umwandlung in ein Dorfgebiet (MD). Aufgrund der Ergebnisse des vorliegenden Geruchsgutachtens ist davon auszugehen, dass das vorhandene Baugrundstück im Rahmen der Festsetzungen des rechtskräftigen Bebauungsplans (Allgemeines Wohngebiet mit einem Grenzwert von 10% Geruchsstundenhäufigkeiten) faktisch nicht bebaubar wäre. Die Einbeziehung des Plangebietes in die Gebietschrakateristik des angrenzenden Bestandsbebauungsplans „Zipfel-West“ und die Ausweisung als Dorfgebiet (MD) erfolgt deshalb aufgrund der vorhandenen Prägung durch den direkt angrenzenden landwirtschaftlichen Betrieb.

Nr.	Datum	Öffentlichkeit	Stellungnahme	Abwägungsvorschlag Stand 23.04.2020 Persönliche Daten sind aus datenschutzrechtlichen Gründen geschwärzt dargestellt.
			Zur Einbindung in die Umgebungsbebauung: Die geplante Wohnbebauung präsentiert sich dem Fußgänger entlang des Dreschhallenwegs als dreigeschossig und aus der Perspektive von der Straße im Hengst und dem Fußweg vom Hengst zum Dreschhallenweg als viergeschossig . Die unmittelbar benachbarten Gebäude (Dreschhallenweg 3 und 7) sind eingeschossig. Die Bebauung mit einem Sechsfamilienhaus würde die Nachbargebäude deutlich überragen und als Fremdkörper die harmonische eingeschossige Umgebungsbebauung beeinträchtigen. Diese Wirkung wird durch die Geländeneigung nach Süden noch verstärkt. Gegen eine zweigeschossige Bebauung hätte ich keine Einwendungen. Im Gegenteil: Hier könnte ein Baukörper unter Abstufung und Anpassung an die Hangneigung sich locker und gefällig in die Umgebung einfügen.	Einbindung in die Umgebungsbebauung: **Wird zur Kenntnis genommen.** **Keine Planänderung erforderlich.** **Durch die Festsetzung eines Pultdachs mit 5° Dachneigung wird jedoch eine im Vergleich zur bisherigen Planung um 1,0 m reduzierte maximale Firsthöhe erreicht, um den Belangen der Anwohnerschaft im Hinblick auf die Höhenentwicklung entgegenzukommen.** Die Aufstellung des Bebauungsplans und damit auch die beabsichtigte Erhöhung des Maßes der baulichen Nutzung erfolgt vor dem städtebaulichen Ziel der Gemeinde Gemmingen zur Bereitstellung von Wohnbauflächen im Zuge der Innenentwicklung über eine verdichtete Wohnbebauung im Sinne des Geschosswohungsbaus und dient damit der Deckung des vorhandenen Wohnbauflächenbedarfs in der Gemeinde Gemmingen. Die bauliche Ausnutzung orientiert sich mit der festgesetzten Firsthöhe von maximal 10,15m über festgesetzter EFH an den Festsetzungen des unmittelbar angrenzenden Bebauungsplans „Zipfel-West“. Dieser sieht eine zweigeschossige Bauweise mit steiler Dachform und einer Maximalhöhe von 12,30m über der im Mittel gemessenen festgesetzten Geländeoberfläche bis zum Schnitt der Außenwand mit der Dachhaut vor. Insofern existiert wie in der Stellungnahme dargestellt durchaus gegenüber der westlich angrenzenden Bestandsbebauung eine veränderte Maßstäblichkeit, bei der von der Straßenseite zwei Geschosse und ein visuell abgesetztes Attikageschoss wahrgenommen werden. Dies ist jedoch im Hinblick

Nr.	Datum	Öffentlichkeit	Stellungnahme	Abwägungsvorschlag Stand 23.04.2020 Persönliche Daten sind aus datenschutzrechtlichen Gründen geschwärzt dargestellt.
				auf das städtebauliche Ziel der Innenentwicklung innerhalb der kommunalen Planungshoheit von Seiten des Gemeinderates städtebaulich gewollt. Um den Belangen der Anwohnerschaft im Hinblick auf die Höhenentwicklung entgegenzukommen, wird zudem ein flach geneigtes Pultdach (5° Dachneigung) festgesetzt. Dadurch kann im Vergleich zu einem Satteldach eine reduzierte maximale Firsthöhe erreicht werden. Entsprechend der nun beigefügten Straßenansicht von Norden überragt der Neubau die westlich angrenzende Bebauung mit dem zurückversetzten Attikageschoss und dem Dachaufbau. Dies wird vor dem Hintergrund des Ziels der Erhöhung der städtebaulichen Dichte als noch angemessen erachtet, da der Neubau randlich zum Bebauungsplan „Hengst / Am Richener Weg“ gelegen ist, an die Festsetzungen des Bebauungsplans „Zipfel-West“ andockt (vgl. Darstellung oben) und das dort festgesetzte Maß der baulichen Nutzung nun nach Westen fortsetzt und abschließt. Vom Fußweg zum Dreschhallenweg werden gleichermaßen zwei Vollgeschosse zzgl. eines visuell abgesetzten Attikageschosses wahrgenommen werden, welche auf einer gegenüber dem Fußweg aufgrund der Hangneigung erhöhten EFH aufbauen werden.

Nr.	Datum	Behörde / Träger Öffentlicher Belange	Stellungnahme	Abwägungsvorschlag Stand 23.04.2020
1a	26.11.2019	Regierungspräsidium Stuttgart	Das Regierungspräsidium Stuttgart nimmt als höhere Raumordnungsbehörde folgendermaßen Stellung: **Raumordnung:** Aus raumordnerischer Sicht bestehen keine Bedenken gegen die o. g. Planung. **Anmerkung:** Abteilung 8 – Denkmalpflege – meldet Fehlanzeige. Zur Aufnahme in das Raumordnungskataster wird gemäß § 26 Abs. 3 LplG gebeten, dem Regierungspräsidium nach Inkrafttreten des Planes eine Mehrfertigung davon - zusätzlich in digitalisierter Form - im Originalmaßstab zugehen zu lassen.	**Wird zur Kenntnis genommen, keine Planänderung erforderlich.** Dem Regierungspräsidium Stuttgart wird nach Inkrafttreten des Plans eine digitale Planfertigung zugesandt.
1b	03.12.2019	Regierungspräsidium Stuttgart	Das Regierungspräsidium Stuttgart nimmt folgendermaßen Stellung: **Raumordnung:** Aus raumordnerischer Sicht bestehen keine Bedenken gegen die o. g. Planung.	**Wird zur Kenntnis genommen, keine Planänderung erforderlich.**

Nr.	Datum	Behörde / Träger Öffentlicher Belange	Stellungnahme	Abwägungsvorschlag Stand 23.04.2020
			Denkmalpflege Der Planbereich befindet sich innerhalb der ausgewiesenen archäologischen Denkmalfläche gemäß § 2 Denkmalschutzgesetz (DSchG): **„Gemmingen, Frühmittelalterliches Gräberfeld“** (Listennummer 5). 1972 wurden beim Wasserleitungsbau in der Frankenstraße an mehreren Stellen frühmittelalterliche Gräber des 7. Jahrhunderts erfasst und dokumentiert. Da im Planbereich bislang keine tiefgreifenden Störungen archäologischer Substanz vorhanden sind, ist mit weiteren Bestattungen und archäologischem Fundmaterial wissenschaftlich-dokumentarischer und heimatgeschichtlicher Bedeutung zu rechnen. Die Erhaltung dieser archäologischen Kulturdenkmale steht grundsätzlich in öffentlichem Interesse. Durch das Neubauvorhaben in der vorgesehenen Form mit flächigem UG bzw. Tiefgarage ist jedoch die vollständige Zerstörung der etwaig dort vorhandenen archäologischen Quellen von Denkmalwert zu befürchten. Um dem allgemeinen Interesse an der Erhaltung von Kulturdenkmalen dennoch bestmöglich gerecht zu werden, bedarf es gegebenenfalls frühzeitig vorgezogen vor jeglichen Neubaumaßnahmen archäologischer Sondierungen. Bei entsprechender Wertigkeit archäologischer Relikte können Rettungsgrabungen folgen in deren Zuge Funde und Befunde fachgerecht geborgen bzw. dokumentiert werden. Ziel dieser Maßnahme ist es, wenigstens den dokumentarischen Wert von Kulturdenkmalen als kulturhistorische Quelle für künftige Generationen zu erhalten.	**Wird zur Kenntnis genommen.** **Eine archäologische Voruntersuchung wurde durchgeführt, eine Baufreigabe liegt mittlerweile vor. Die Belange und die Untersuchungsergebnisse werden entsprechend ergänzend in der Begründung und in den textlichen Festsetzungen unter Hinweise dargelegt.** Im Plangebiet wurde eine archäologische Untersuchung durchgeführt, die mittlerweile abgeschlossen ist. Die Auflagen gem. der denkmalfachlichen Stellungnahme sind somit erfüllt. Von Seiten des Landesamts für Denkmalpflege erfolgte die Baufreigabe für den betreffenden Bereich. Für die geplanten Erdarbeiten und Bodeneingriffe sind weiterhin die Regelungen der §§ 20 und 27 DSchG zu berücksichtigen.

Nr.	Datum	Behörde / Träger Öffentlicher Belange	Stellungnahme	Abwägungsvorschlag Stand 23.04.2020
			Demgegenüber sind den vorliegenden Planunterlagen bislang keine hinreichenden Festsetzungen zu den archäologisch relevanten Sachverhalten zu entnehmen. Es wird daher gebeten folgende fachliche Anregungen und Hinweise zu berücksichtigen: • Es wird darauf hingewiesen, dass zum Schutz vor unbeobachteter Zerstörung hier Bodeneingriffe gemäß §§ 8 und 15 DSchG der denkmalschutzrechtlichen Genehmigung bedürfen. • Geplante Neubaumaßnahmen im Gebiet sollten frühzeitig zur Abstimmung bei der Archäologischen Denkmalpflege, vertreten durch Herrn Olaf Goldstein M.A. (olaf.goldstein@rps.bwl.de) eingereicht werden. Vorsorglich weisen wir auf Basis der vorliegenden Unterlagen bereits jetzt darauf hin, dass - um Planungssicherheit herzustellen und gegebenenfalls Wartezeiten durch erforderliche archäologische Rettungsmaßnahmen zu vermeiden oder zu minimieren - bauseits zu beauftragende Prospektionen zum Nachweis bzw. Ausschluss archäologischer Befunde und Funde notwendig werden. Sollten relevante archäologische Primärquellen angetroffen werden und der Erhalt von Kulturdenkmalen in situ im Rahmen einer Abwägung konkurrierender Belange nicht erreicht werden, können wissenschaftliche Dokumentationen oder Grabungen folgen. Auf die Kostentragungspflichten von Investoren und Bauherren für notwendige Sondierungsmaßnahmen und Rettungsgrabungen wird vorsorglich hingewiesen.	Die Hinweise werden im Textteil unter E Hinweise, sowie in der Begründung entsprechend ergänzt.

Nr.	Datum	Behörde / Träger Öffentlicher Belange	Stellungnahme	Abwägungsvorschlag Stand 23.04.2020
			Wir bitten die Planunterlagen bzw. Textteil und Begründung/ Umweltbericht um vorgenannte Hinweise zum Schutzgut Kultur- und Sachgüter zu ergänzen. Für Rückfragen wenden Sie sich bitte an Herrn Dr. Gerhard Schneider (gerhard.schneider@rps.bwl.de) Zur Aufnahme in das Raumordnungskataster wird gemäß § 26 Abs. 3 LplG gebeten, dem Regierungspräsidium nach Inkrafttreten des Planes eine Mehrfertigung davon - zusätzlich in digitalisierter Form - im Originalmaßstab zugehen zu lassen.	Dem Regierungspräsidium Stuttgart wird nach Inkrafttreten des Plans eine digitale Planfertigung zugesandt.
2	03.12.2019	Regionalverband Heilbronn-Franken	Vielen Dank für die Beteiligung an dem o.g. Verfahren. Wir kommen mit Blick auf den geltenden Regionalplan Heilbronn-Franken 2020 hierbei zu folgender Einschätzung. Die vorgelegte Planung stufen wir aufgrund ihres geringen Flächenumfangs als nicht regionalbedeutsam ein. Wir tragen daher keine Bedenken vor. Wir bitten um Mitteilung der Rechtsverbindlichkeit der Planung unter Benennung der Planbezeichnung, des Datums und Übersendung einer Planzeichnung, gerne auch in digitaler Form. Die Übersendung einer rechtskräftigen Ausfertigung ist nicht erforderlich.	**Wird zur Kenntnis genommen, keine Planänderung erforderlich.** Dem Regionalverband Heilbronn-Franken wird nach Inkrafttreten des Plans eine digitale Planfertigung zugesandt.

Nr.	Datum	Behörde / Träger Öffentlicher Belange	Stellungnahme	Abwägungsvorschlag Stand 23.04.2020
3	06.12.2019	Landratsamt Heilbronn	Zu dem Vorhaben nimmt das Landratsamt wir folgt Stellung: **Landwirtschaft** Das Plangebiet befindet sich im Ortskern von Gemmingen. Die Art der baulichen Nutzung wird als Dorfgebiet (MD) festgesetzt. Östlich des Plangebietes befindet sich ein landwirtschaftlicher Haupterwerbsbetrieb mit Milchkühen und Mastschweinen. Aus landwirtschaftlicher Sicht bestehen Bedenken gegen das Vorhaben: Die landwirtschaftlichen Betriebe müssen nachhaltig, langfristig und dauerhaft wirtschaften können. Durch das geplante Vorhaben darf der landwirtschaftliche Betrieb östlich des Plangebietes in seiner Entwicklungsmöglichkeit nicht eingeschränkt werden. Entwicklungen können bspw. auch Modernisierungen oder bauliche Anpassungen an die heutigen Gegenebenheiten darstellen. Erfahrungsgemäß führt eine Nicht-Einhaltung der geltenden Jahresstunden zu Beschwerden und erheblichen Konflikten mit den zukünftigen Anwohnern! **Immissionen und Gewerbe** Aufgrund des angrenzenden landwirtschaftlichen Betriebes mit Schweine-, Rinder- und Hühnerhaltung wurde ein Geruchsgutachten des Ingenieurbüros Lohmeyer GmbH & Co. KG, September 2019, erstellt. Demnach kommt es am geplanten Wohnhaus zu Geruchsstundenhäufigkeiten von bis zu 18%. Diese treten an der Südseite aus, an der sich gemäß Planung die Terrasse und der Wohn-/Essbereich befinden. Der zulässige Immissionswert der GIRL für Dorfgebiete von 15% wird dabei überschritten. Es bestehen daher von hier Bedenken zu dem Bebauungsplan.	zu Landwirtschaft: **Wird zur Kenntnis genommen.** Zur Einhaltung der geltenden Jahresstunden vgl. unten Stellungnahme zu Immissionen und Gewerbe. Eine Erweiterung des Betriebs in Form einer baulichen Entwicklung, Modernisierung und/oder einer Erhöhung des Tierbestandes bleibt grundsätzlich möglich, wenn damit keine Verschlechterung der Immissionssituation einhergeht. Die Entwicklungsmöglichkeit wird dabei bereits durch die vorhandene angrenzende Wohnbebauung eingeschränkt. Durch die Einhaltung der Jahresstunden (vgl. unten) verschlechtert sich die Situation für den landwirtschaftlichen Betrieb nicht. zu Immissionen und Gewerbe / Geruchsimmissionen: **Wird zur Kenntnis genommen.** **Es werden ergänzende Minderungsmaßnahmen vorgesehen, das Geruchsgutachten wurde in Abstimmung mit dem LRA Heilbronn durch eine fachliche Stellungnahme aktualisiert und die Ergebnisse in die textlichen Festsetzungen und die Begründung des Bebauungsplans eingebunden.** Aufgrund der Überschreitung von 3% der zulässigen Geruchsstundenhäufigkeiten war zunächst keine Genehmigungsfähigkeit vorhanden.

Nr.	Datum	Behörde / Träger Öffentlicher Belange	Stellungnahme	Abwägungsvorschlag Stand 23.04.2020
				In Abstimmung mit dem Landratsamt wurden deshalb zusätzlich zur bereits berücksichtigten Abdeckung der Güllegrube weitere Minderungsmaßnahmen auf dem Baugrundstück diskutiert (Verschieben des Baufensters nach Norden, Abschirmung durch Wand zur Güllegrube auf dem Baugrundstück). Die daraufhin erfolgte neuerliche fachgutachterliche Überprüfung ergab, dass durch diese zusätzlichen Minderungsmaßnahmen die Geruchsstundenhäufigkeit an der Südseite des Gebäudes (inkl. Terrasse) dann bei bis zu 15% der Jahresstunden liegen wird und der zulässige Immissionswert der GIRL somit eingehalten werden kann. Zur Abstimmung der vorgesehenen Minderungsmaßnahmen hat zudem mittlerweile ein Gespräch mit dem Landwirt, den Vorhabenträgern, dem Landwirtschaftsamt und der Gemeinde Gemmingen stattgefunden und es wurde ein Konsens über die Minderungsmaßnahmen hergestellt. Die Kosten der Minderungsmaßnahmen werden dabei vollständig von den Vorhabenträgern übernommen. Der Landwirt hat sich schriftlich dazu verpflichtet, die Minderungsmaßnahmen auf seinem Grundstück dauerhaft zu dulden. Das Geruchsgutachten wurde durch eine fachliche Stellungnahme aktualisiert, welche dem Bebauungsplan ergänzend beigelegt wird. Die vorgesehenen Maßnahmen wurden in den Bebauungsplan in die textlichen Festsetzungen und die Begründung übernommen.

Nr.	Datum	Behörde / Träger Öffentlicher Belange	Stellungnahme	Abwägungsvorschlag Stand 23.04.2020
			Wir weisen außerdem darauf hin, dass von dem Betrieb auch Lärm emittiert wird, z.B. durch Schlepperfahrten, Anrühren von Pflanzenschutzmitten sowie die Tiere. Der Lärm findet entgegen im Vorfeld erfolgter Rücksprachen bisher keine Berücksichtigung in den Planunterlagen. Dies ist zu ergänzen.	zu Immissionen und Gewerbe / Lärmschutz: **Wird zur Kenntnis genommen.** **Die entsprechende fachtechnische Untersuchung liegt mittlerweile vor und wird dem Bebauungsplan beigelegt, die Ergebnisse werden ergänzend in der Begründung dargestellt.** Zur Prüfung der Geräuschimmissionen wurde inzwischen in Abstimmung mit dem Landratsamt Heilbronn eine ergänzende fachtechnische Stellungnahme zu Lärmemissionen erstellt. Diese kommt zu dem Ergebnis, dass die zulässigen Immissionsrichtwerte nach TA Lärm eingehalten werden. Aus schalltechnischer Sicht bestehen deshalb keine Bedenken. Die fachtechnische Stellungnahme wird dem Bebauungsplan im Rahmen der erneuten Entwurfsoffenlage als Anlage beigefügt und die Ergebnisse in der Begründung des Bebauungsplans dargestellt.
			Natur- und Artenschutz Das Flurstück Flst. Nr. 6173 war mit Gehölzen bewachsen. Die Gehölze wurden letzten Winter vollständig gerodet. Die Gehölze könnten Lebensraum, Ruhe- und oder Fortpflanzungsstätte für FFH-Anhang IV-Arten oder europäische Vogelarten sowie potentielles Habitat für Fledermäuse gewesen sein. Die artenschutzrechtlichen Vorschriften finden auch bei Verfahren nach § 13a Baugesetzbuch (BauGB) uneingeschränkt Anwendung. Wir gehen davon aus, dass vor der Rodung der Gehölze der Artenschutz geprüft wurde.	zu Natur- und Artenschutz: **Wird zur Kenntnis genommen,** **keine Planänderung erforderlich.** Es wurde bereits im Mai 2019 ein Fachbeitrag Artenschutz vorgelegt, der Grundlage der artenschutzrechtlichen Prüfung war. Der Fachbeitrag wird bei der erneuten Entwurfsoffenlage noch einmal vorgelegt. Die Rodung des Kirschbaums wurde im Dezember 2018 und damit vor Einleitung des Bebauungsplanverfahrens im August 2019 durch die Vorhabenträger durchgeführt. Die Fällung erfolgte innerhalb der gesetzlichen Rodungsfristen und bedarf keiner gesonderten Genehmigung.

Nr.	Datum	Behörde / Träger Öffentlicher Belange	Stellungnahme	Abwägungsvorschlag Stand 23.04.2020
			<u>Vögel/Fledermäuse/Eidechsen</u> Nach der Rodung des Gehölzbestands hat das Grundstück als Bruthabitat für Vögel und Fledermäuse nur noch geringe Bedeutung. Auch das Vorkommen von Zauneidechsen auf dem Grundstück kann laut Gutachter ausgeschlossen werden. Die Vermeidungsmaßnahme für Bodenbrüter ist zwingend einzuhalten: *„Um Bodenbruten zu verhindern, ist die Baufläche vom Beginn der Vegetationsperiode bis zum Baubeginn regelmäßig, d.h. mindestens alle zwei Wochen zu mähen oder zu mulchen.“* <u>Pflanzgebot</u> Im Rahmen der Pflanzgebote sind ausschließlich standortgerechte gebietsheimische Laubgehölze zu verwenden.	**Wird zur Kenntnis genommen,** **keine Planänderung erforderlich.** Auf die Vermeidungsmaßnahme wird bereits im Textteil unter E 13. hingewiesen. **Wird zur Kenntnis genommen,** **keine Planänderung erforderlich.** Im Textteil unter C 9. ist bereits folgende Festsetzung enthalten: *Im Rahmen der Pflanzgebote sind ausschließlich heimisch-standortgerechte Arten zu verwenden, die Verwendung von Nadelgehölzen und Koniferen ist nicht zulässig.*

Nr.	Datum	Behörde / Träger Öffentlicher Belange	Stellungnahme	Abwägungsvorschlag Stand 23.04.2020
4	02.12.2019	Regierungspräsidium Freiburg Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau	**A Allgemeine Angaben** **Bebauungsplan "Hengst / Am Richener Weg, 1. Änderung", Gemeinde Gemmingen, Lkr. Heilbronn (TK 25: 6819 Eppingen)** **Bebauungsplan der Innenentwicklung gemäß § 13a BauGB** **Beteiligung der Behörden nach § 4 (2) BauGB - Entwurfsoffenlage** Ihr Schreiben vom 05.11.2019 Anhörungsfrist 09.12.2019 **B Stellungnahme** Im Rahmen seiner fachlichen Zuständigkeit für geowissenschaftliche und bergbehördliche Belange äußert sich das Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau auf der Grundlage der ihm vorliegenden Unterlagen und seiner regionalen Kenntnisse zum Planungsvorhaben. **1 Rechtliche Vorgaben aufgrund fachgesetzlicher Regelungen, die im Regelfall nicht überwunden werden können** Keine **2 Beabsichtigte eigene Planungen und Maßnahmen, die den Plan berühren können, mit Angabe des Sachstandes** Keine	 **Wird zur Kenntnis genommen, keine Planänderung erforderlich.** **Wird zur Kenntnis genommen, keine Planänderung erforderlich.**

Nr.	Datum	Behörde / Träger Öffentlicher Belange	Stellungnahme	Abwägungsvorschlag Stand 23.04.2020
			3 Hinweise, Anregungen oder Bedenken **Geotechnik** Das LGRB weist darauf hin, dass im Anhörungsverfahren des LGRB als Träger öffentlicher Belange keine fachtechnische Prüfung vorgelegter Gutachten oder von Auszügen daraus erfolgt. Sofern für das Plangebiet ein ingenieurgeologisches Übersichtsgutachten, Baugrundgutachten oder geotechnischer Bericht vorliegt, liegen die darin getroffenen Aussagen im Verantwortungsbereich des gutachtenden Ingenieurbüros. Andernfalls empfiehlt das LGRB die Übernahme der folgenden geotechnischen Hinweise in den Bebauungsplan: Das Plangebiet befindet sich auf Grundlage der am LGRB vorhandenen Geodaten im Verbreitungsbereich von Gesteinen der Grabfeld-Formation (Gipskeuper). Diese werden von Löss mit im Detail nicht bekannter Mächtigkeit überdeckt. Mit lokalen Auffüllungen vorangegangener Nutzungen, die ggf. nicht zur Lastabtragung geeignet sind sowie mit einem oberflächennahen saisonalen Schwinden (bei Austrocknung) und Quellen (bei Wiederbefeuchtung) des tonigen/tonig-schluffigen Verwitterungsbodens ist zu rechnen. Verkarstungserscheinungen (offene oder lehmerfüllte Spalten, Hohlräume, Dolinen) sind nicht auszuschließen. Sollte eine Versickerung der anfallenden Oberflächenwässer geplant bzw. wasserwirtschaftlich zulässig sein, wird auf das Arbeitsblatt DWA-A 138 (2005) verwiesen und im Einzelfall die Erstellung eines entsprechenden hydrologischen Versickerungsgutachtens empfohlen.	**Wird zur Kenntnis genommen.** **Die aufgeführten Hinweise zur Geotechnik werden im Textteil unter E Hinweise ergänzt.**

Nr.	Datum	Behörde / Träger Öffentlicher Belange	Stellungnahme	Abwägungsvorschlag Stand 23.04.2020
			Wegen der Gefahr einer Verschlechterung der Baugrundeigenschaften sowie ggf. von Sulfatgesteinslösung im Untergrund sollte von der Errichtung technischer Versickerungsanlagen (z. B. Sickerschächte, Sickerbecken, Mulden-Rigolen-Systeme zur Versickerung) Abstand genommen werden. Bei etwaigen geotechnischen Fragen im Zuge der weiteren Planungen oder von Bauarbeiten (z. B. zum genauen Baugrundaufbau, zu Bodenkennwerten, zur Wahl und Tragfähigkeit des Gründungshorizonts, zum Grundwasser, zur Baugrubensicherung, bei Antreffen verkarstungsbedingter Fehlstellen wie z. B. offenen bzw. lehmerfüllten Spalten) werden objektbezogene Baugrunduntersuchungen gemäß DIN EN 1997-2 bzw. DIN 4020 durch ein privates Ingenieurbüro empfohlen. **Boden** Zur Planung sind aus bodenkundlicher Sicht keine Hinweise, Anregungen oder Bedenken vorzutragen. **Mineralische Rohstoffe** Zum Planungsvorhaben sind aus rohstoffgeologischer Sicht keine Hinweise, Anregungen oder Bedenken vorzubringen. **Grundwasser** Wie bereits in der Begründung und im Textteil des vorgelegten Planungsvorhabens erwähnt wurde, befindet sich das Plangebiet außerhalb bestehender oder geplanter Wasser- und Quellenschutzgebiete.	**Wird zur Kenntnis genommen, keine Planänderung erforderlich.** **Wird zur Kenntnis genommen, keine Planänderung erforderlich.**

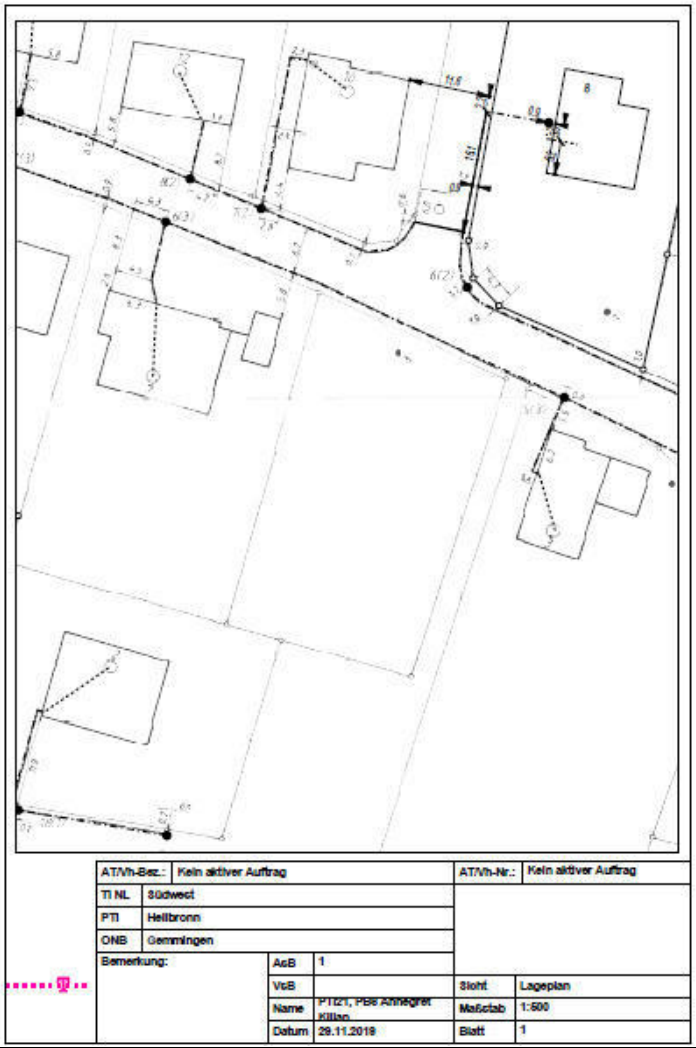
Nr.	Datum	Behörde / Träger Öffentlicher Belange	Stellungnahme	Abwägungsvorschlag Stand 23.04.2020
			Zementangreifendes Grundwasser wegen sulfathaltigen Gesteins und hochstehende, gespannte Grundwasserstände mit geringen Flurabständen sind wahrscheinlich. Auf das Informationssystem Oberflächennahe Geothermie für Baden-Württemberg (ISONG) sei an dieser Stelle verwiesen: http://isong.lgrb-bw.de/ Zum Planungsvorhaben sind aus hydrogeologischer Sicht keine weiteren Hinweise, Anregungen oder Bedenken vorzubringen.	**Wird zur Kenntnis genommen.** **Die aufgeführten Hinweise zum Grundwasser werden im Textteil unter E Hinweise ergänzt.**
			Bergbau Bergbehördliche Belange sind nicht berührt.	**Wird zur Kenntnis genommen,** **keine Planänderung erforderlich.**
			Geotopschutz Im Bereich der Planfläche sind Belange des geowissenschaftlichen Naturschutzes nicht tangiert.	**Wird zur Kenntnis genommen,** **keine Planänderung erforderlich.**
			Allgemeine Hinweise Die lokalen geologischen Untergrundverhältnisse können dem bestehenden Geologischen Kartenwerk, eine Übersicht über die am LGRB vorhandenen Bohrdaten der Homepage des LGRB (http://www.lgrb-bw.de) entnommen werden. Des Weiteren verweisen wir auf unser Geotop-Kataster, welches im Internet unter der Adresse http://lgrb-bw.de/geotourismus/geotope (Anwendung LGRB-Mapserver Geotop-Kataster) abgerufen werden kann.	**Wird zur Kenntnis genommen,** **keine Planänderung erforderlich.**

Nr.	Datum	Behörde / Träger Öffentlicher Belange	Stellungnahme	Abwägungsvorschlag Stand 23.04.2020
5	07.11.2019	Bundesamt für Infrastruktur, Umweltschutz und Dienstleistungen der Bundeswehr	Durch die oben genannte und in den Unterlagen näher beschriebene Planung werden Belange der Bundeswehr berührt, jedoch nicht beeinträchtigt. Vorbehaltlich einer gleichbleibenden Sach- und Rechtslage bestehen zu der Planung seitens der Bundeswehr als Träger öffentlicher Belange keine Einwände.	**Wird zur Kenntnis genommen, keine Planänderung erforderlich.**
6	07.11.2019	Industrie- und Handelskammer	Unter Bezugnahme auf Ihr Schreiben vom 5. November 2019 wird mitgeteilt, dass seitens der IHK keine Anregungen oder Bedenken bestehen.	**Wird zur Kenntnis genommen, keine Planänderung erforderlich.**
7	12.11.2019	Handwerkskammer Heilbronn-Franken	Gegen den im Betreff genannten Bebauungsplan werden von Seiten der Handwerkskammer keine Bedenken erhoben.	**Wird zur Kenntnis genommen, keine Planänderung erforderlich.**
8	19.11.2019	Deutsche Bahn AG	Öffentliche Belange der DB AG werden durch den o.g. Bebauungsplan nicht berührt. Eine weitere Beteiligung am Verfahren halten wir nicht für erforderlich. Wir verweisen auf das beiliegende Hinweisblatt.	**Wird zur Kenntnis genommen, keine Planänderung erforderlich.**

Nr.	Datum	Behörde / Träger Öffentlicher Belange	Stellungnahme	Abwägungsvorschlag Stand 23.04.2020
9	14.11.2019	AVG Albtal-Verkehrs-Gesellschaft mbH	Wir bedanken uns für die Beteiligung an dem o.g. Bebauungsplanverfahren. Die AVG ist von den Planungen nicht betroffen und hat hierzu keine Einwände.	**Wird zur Kenntnis genommen, keine Planänderung erforderlich.**
10	29.11.2019	Netze BW	Vielen Dank für ihr Schreiben mit der Beteiligung am oben genannten Planverfahren. Wir haben die Unterlagen auf unsere Belange hin überprüft und nehmen wie folgt Stellung. Die Versorgung des überplanten Areals mit elektrischer Energie ist abhängig vom Leistungsbedarf durch Erweiterung des bestehenden Stromnetzes sichergestellt. Weitere Anmerkungen, Anregungen oder Bedenken zum derzeitigen Planungsstand haben wir nicht. Bitte beteiligen Sie uns weiterhin am Verfahren. Für Rückfragen und weitere Informationen stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung.	**Wird zur Kenntnis genommen.** **Die Begründung wird um die genannten Aussagen zur Stromversorgung ergänzt.** **Wird zur Kenntnis genommen, keine Planänderung erforderlich.**

Nr.	Datum	Behörde / Träger Öffentlicher Belange	Stellungnahme	Abwägungsvorschlag Stand 23.04.2020
11	05.11.2019	Deutsche Telekom Technik	Vielen Dank für die Beteiligung am Bebauungsplanverfahren. Die Telekom Deutschland GmbH (nachfolgend Telekom genannt) - als Netzeigentümerin und Nutzungsberechtigte i. S v § 68 Abs. 1 TKG - hat die Deutsche Telekom Technik GmbH beauftragt und bevollmächtigt, alle Rechte und Pflichten der Wegesicherung wahrzunehmen sowie alle Planverfahren Dritter entgegenzunehmen und dementsprechend die erforderlichen Stellungnahmen abzugeben. Zu der o. g. Planung nehmen wir wie folgt Stellung: Gegen den Bebauungsplan haben wir keine Einwände. Bitte aktualisieren Sie den Text im Textteil unter Punkt E/7 Hinweise zu Leitungstrassen: Bei der Bauausführung ist die Kabelschutzanweisung der Telekom und das Merkblatt „Bäume, unterirdische Leitungen und Kanäle" der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, Ausgabe 2013 zu beachten. Bei der Umsetzung des Bebauungsplanes bitten wir nachfolgende Hinweise zu beachten: Bitte informieren Sie die Bauherren, dass sie sich im Fall einer Anbindung des neuen Gebäudes an die vorhandene Telekommunikationsinfrastruktur der Telekom rechtzeitig mit unserer Bauherren-Hotline (Tel.: 0800 330 1903) in Verbindung setzen möchten.	**Wird zur Kenntnis genommen, keine Planänderung erforderlich.** **Wird zur Kenntnis genommen. Die aufgeführten Hinweise werden im Textteil unter E 7 ergänzt.**

Nr.	Datum	Behörde / Träger Öffentlicher Belange	Stellungnahme	Abwägungsvorschlag Stand 23.04.2020
			Da wir nicht wissen, wer für die Anschriften der zu beteiligenden TöB verantwortlich ist, hier noch einmal der Hinweis über unsere richtige Anschrift. Eine entsprechende Mitteilung ist ebenfalls noch mal an die Gemeindeverwaltung Gemmingen gegangen. Deutsche Telekom Technik GmbH Technik Niederlassung Südwest PTI 21 , Bauleitplanung Dynamostra8e 5 68 165 Mannheim Bitte ändern Sie den Verteiler entsprechend. Der Umwelt zu Liebe können Sie auch gerne Ihre zukünftigen Schreiben an die folgende Email-Adresse senden: T-NL-SW-PTI-21.Bauleitplanungen@telekom.de	**Wird zur Kenntnis genommen.** **Die Anschrift wird in der Liste der TÖB aktualisiert.**

Nr.	Datum	Behörde / Träger Öffentlicher Belange	Stellungnahme	Abwägungsvorschlag Stand 23.04.2020
				

Nr.	Datum	Behörde / Träger Öffentlicher Belange	Stellungnahme	Abwägungsvorschlag Stand 23.04.2020
12	19.11.2019	Netze-Gesellschaft Südwest	Im Bereich der bestehenden Straßen und Wege sind Erdgasleitungen vorhanden, die in Abstimmung mit dem Straßenbaulastträger, bzw. Grundstückseigentümer verlegt wurden. Die entsprechenden Planunterlagen erhalten Sie über die E-Mailadresse: Leitungsauskunft-Nord@netze-bw.de Bei wesentlichen Änderungen der Höhenlage der Straßen- und Gehwegoberflächen [Abtrag > 10 cm, Auftrag >30 cm] **sowie bei anderen Maßnahmen, die die Gasleitungen tangieren, ist die Netze-Gesellschaft Südwest mbH, Technischer Service TSN, Siemensstr. 9, 76275 Ettlingen rechtzeitig in die Planung mit einzubeziehen**, um der Kostenminimierung bei evtl. erforderlichen Umbaumaßnahmen oder Umplanungen gerecht zu werden. Dasselbe gilt für evtl. Teilnahmen an Ausschreibungen von Bauleistungen. Sollten im Zuge dieser Maßnahme ausnahmsweise Umlegungen unserer Versorgungsleitungen erforderlich sein und hat die Gemeinde Ersatzansprüche gegenüber Dritten oder leisten Dritte Zuschüsse, sind diese zur Minderung der Änderungskosten zu verwenden, soweit dies mit der Zweckbestimmung der geleisteten Zuschüsse in Einklang steht. Die Kostenerstattungsregelung für förmlich festgelegte Sanierungsgebiete gemäß § 150 Baugesetzbuch bleibt unberührt. Bei dinglich gesicherten Verteilungsanlagen gilt die gesetzliche Folgekostenregelung [§ 1023 BGB].	**Wird zur Kenntnis genommen, im Zuge der Umsetzung der Bebauungsplanänderung sind keine Veränderungen an Straßen- / Gehwegoberflächen vorgesehen. Die Anregungen werden in die textlichen Festsetzungen unter Hinweise eingebunden.** **Wird zur Kenntnis genommen, im Zuge der Umsetzung der Bebauungsplanänderung sind keine Veränderungen an Versorgungsleitungen vorgesehen. Die Anregungen werden in die textlichen Festsetzungen unter Hinweise eingebunden.**

Nr.	Datum	Behörde / Träger Öffentlicher Belange	Stellungnahme	Abwägungsvorschlag Stand 23.04.2020
			Ein Anschluss zusätzlicher Straßen, bzw. neue Netzanschlüsse an das vorhandene Netz ist technisch möglich; eine Entscheidung über den Ausbau kann jedoch erst anhand einer Wirtschaftlichkeitsuntersuchung erfolgen, wenn ein entsprechender Bedarf für Erdgasanschlüsse besteht, bzw. **keine** Erschließung mit Nahwärme durch Dritte erfolgt. Bei neuen Erschließungsstraßen und -wegen sollte vorsichtshalber darauf geachtet werden, dass eine Trasse für eine Gasleitung vorgesehen wird. Bei Privatstraßen oder -wegen muss dann ein entsprechendes Leitungsrecht für die Gasleitung im Bebauungsplan eingetragen werden. **Baumpflanzungen:** Hinsichtlich der erforderlichen Abstände von hochstämmigen Bäumen gelten die Vorgaben des Technischen Regelwerkes DVGW GW 125 [M]. Falls bei geplanten Baumpflanzungen der Mindestabstand von **2,50 m** zu unseren Versorgungsleitungen unterschritten wird, sind mechanische Schutzmaßnahmen erforderlich, die durch den Erschließungsträger abzustimmen, zu veranlassen und zu bezahlen sind.	**Wird zur Kenntnis genommen, im Zuge der Umsetzung der Bebauungsplanänderung sind keine neuen Erschließungsstraßen vorgesehen. Die Anregungen werden in die textlichen Festsetzungen unter Hinweise eingebunden.** **Wird zur Kenntnis genommen. Die Anregungen werden in die textlichen Festsetzungen unter Hinweise eingebunden.**
13	02.12.2019	Unitymedia	Gegen die o. a. Planung haben wir keine Einwände. Eigene Arbeiten oder Mitverlegungen sind nicht geplant. Für Rückfragen stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung. Bitte geben Sie dabei immer unsere obenstehende Vorgangsnummer an.	**Wird zur Kenntnis genommen, keine Planänderung erforderlich.**

Nr.	Datum	Behörde / Träger Öffentlicher Belange	Stellungnahme	Abwägungsvorschlag Stand 23.04.2020
			Bitte beachten Sie: Bei einer Stellungnahme, z.B. wegen Umverlegung, Mitverlegung, Baufeldfreimachung, etc. oder eine Koordinierung/Abstimmung zum weiteren Vorgehen, dass Vodafone und Unitymedia trotz der Fusion hier noch separat Stellung nehmen. Demnach gelten weiterhin die bisherigen Kommunikationswege. Wir bitten dies für die nächsten Monate zu bedenken und zu entschuldigen.	
14	06.12.2019	Große Kreisstadt Eppingen	Durch den o.g. Bebauungsplanentwurf werden die Belange der Stadt Eppingen nicht berührt. Anregungen und Bedenken in Bezug auf den genannten Bauleitplan haben wir deshalb nicht vorzubringen. Für Rückfragen stehen wir Ihnen jederzeit gerne zur Verfügung und wünschen dem Verfahren einen erfolgreichen und zügigen Verlauf.	**Wird zur Kenntnis genommen, keine Planänderung erforderlich.**
15	10.12.2019	Gemeinde Massenbachhausen	Gegen das im Betreff beschriebene Bebauungsplanverfahren gibt es seitens der Gemeinde Massenbachhausen keine Anregungen oder Bedenken.	**Wird zur Kenntnis genommen, keine Planänderung erforderlich.**

Nr.	Datum	Behörde / Träger Öffentlicher Belange	Stellungnahme	Abwägungsvorschlag Stand 23.04.2020
16	12.11.2019	Stadt Schwaigern	Aus Sicht der Stadt Schwaigern ist es nicht erforderlich, Anregungen, Hinweise oder Bedenken geltend zu machen. Eine weitere Beteiligung am Verfahren halten wir daher nicht für erforderlich. Dem Bebauungsplanverfahren wünschen wir einen guten Verlauf.	**Wird zur Kenntnis genommen, keine Planänderung erforderlich.**
17	14.11.2019	Gemeinde Kirchardt	Vielen Dank für die Beteiligung an o.g. Bebauungsplanverfahren. Von Seiten der Gemeinde Kirchardt bestehen gegen die Aufstellung des Bebauungsplans weder Anregung noch Bedenken. Eine Beteiligung am weiteren Verfahren ist deshalb nicht notwendig. Wir wünschen noch einen erfolgreichen und zügigen Verfahrensverlauf.	**Wird zur Kenntnis genommen, keine Planänderung erforderlich.**

Nr.	Datum	Behörde / Träger Öffentlicher Belange	Stellungnahme	Abwägungsvorschlag Stand 23.07.2020
1	16.06.2020	Regierungspräsidium Stuttgart	Das Regierungspräsidium Stuttgart nimmt als höhere Raumordnungsbehörde sowie wie aus Sicht der Abteilung 8 – Denkmalpflege – zu der o.g. Planung folgendermaßen Stellung: **Raumordnung** Aus raumordnerischer Sicht bestehen weiterhin keine Bedenken gegen die Planung. **Denkmalpflege** Nach Prüfung der Unterlagen, können die mit Schreiben vom 03.12.2019 (Regierungspräsidium Stuttgart, S.Bäurle) erhobenen denkmalfachlichen Bedenken der Archäologischen Denkmalpflege zurückgestellt werden. Zur Sachverhaltsermittlung wurden am 22.01.2020 archäologische Sondierungen durchgeführt. Nach Ausweis der Ergebnisse ist für ausgewiesene Planbereiche kein weitergehender bodendenkmalpflegerischer Handlungsbedarf zu begründen. Weiterhin ist zur Berücksichtigung bislang unentdeckt gebliebener archäologischer Funde und Befunde heimatgeschichtlicher Bedeutung, ein nachrichtlicher Hinweis auf die Regelungen der §§ 20 und 27 DSchG in den Bebauungsplan übernommen worden. Zu den vorliegenden Planungen werden daher aus denkmalfachlicher Sicht keine Anregungen oder Bedenken geäußert. Für Rückfragen wenden Sie sich bitte an das Landesamt für Denkmalpflege im Regierungspräsidium Stuttgart, Referat 84.2/ Operative Archäologie, vertreten durch Herrn Dr. Gerhard Schneider (gerhard.schneider@rps.bwl.de).	**Wird zur Kenntnis genommen, keine Planänderung erforderlich.** **Wird zur Kenntnis genommen, keine Planänderung erforderlich.** **Wird zur Kenntnis genommen, keine Planänderung erforderlich.**

Nr.	Datum	Behörde / Träger Öffentlicher Belange	Stellungnahme	Abwägungsvorschlag Stand 23.07.2020
			Hinweis: Wir bitten künftig – soweit nicht bereits geschehen – um Beachtung des Erlasses zur Koordination in Bauleitplanverfahren vom **10.02.2017** mit **jeweils aktuellem Formblatt** (abrufbar unter https://rp.baden-württemberg.de/Themen/Bauen/Bauleitplanung/Seiten/default.aspx). Zur Aufnahme in das Raumordnungskataster wird gemäß § 26 Abs. 3 LplG gebeten, dem Regierungspräsidium nach Inkrafttreten der Satzung eine Mehrfertigung davon – zusätzlich in digitalisierter Form – im Originalmaßstab zugehen zu lassen.	**Wird zur Kenntnis genommen.** Das aktuelle Formblatt wurde verwendet. Dem Regierungspräsidium Stuttgart wird nach Inkrafttreten des Plans eine digitale Planfertigung zugesandt.
2	29.05.2020 22.06.2020	Regionalverband Heilbronn-Franken	Adressänderung: unser Büro befindet sich seit Juli 2019 Am Wollhaus 17 74072 Heilbronn Ich darf Sie bitten, Ihren Adressverteiler entsprechend zu ändern. Vielen Dank für die Beteiligung an dem o.g. Verfahren. Wir kommen mit Blick auf den geltenden Regionalplan Heilbronn-Franken 2020 sowie mit Verweis auf unsere Stellungnahme vom 03.12.20019 hierbei zu folgender Einschätzung. Die vorgelegte Planung stufen wir weiterhin als nicht regionalbedeutsam ein. Wir tragen daher keine Bedenken vor. Die Planung eines Mehrfamilienhauses zur Nachverdichtung im Innenbereich wird begrüßt.	**Wird zur Kenntnis genommen.** **Die Anschrift wird in der Liste der TÖB aktualisiert.** **Wird zur Kenntnis genommen,** **keine Planänderung erforderlich.**

Nr.	Datum	Behörde / Träger Öffentlicher Belange	Stellungnahme	Abwägungsvorschlag Stand 23.07.2020
			Wir bitten um Mitteilung der Rechtsverbindlichkeit der Planung unter Benennung der Planbezeichnung, des Datums und Übersendung einer Planzeichnung, gerne auch in digitaler Form. Die Übersendung einer rechtskräftigen Ausfertigung ist nicht erforderlich.	Dem Regionalverband Heilbronn-Franken wird nach Inkrafttreten des Plans eine digitale Planfertigung zugesandt.
3	26.06.2020	Landratsamt Heilbronn	Zu dem Vorhaben nimmt das Landratsamt wie folgt Stellung: **Landwirtschaft** Evtl. Entwicklungsmöglichkeit (Veränderung, Modernisierung, etc.) des angrenzenden landwirtschaftlichen Betriebs wurde nach u. A. ausreichend berücksichtigt. Unter Einhaltung der geplanten Minderungsmaßnahmen (Verschiebung des Baufensters, Abschirmung durch eine Wand, Abdeckung der Güllegrube durch den Vorhabensträger) können gem. gutachterlicher Darstellung die geforderten Immissionsgrenzwerte eingehalten werden. Aus landwirtschaftlicher Sicht bestehen keine Bedenken gegen das Vorhaben. <u>Hinweise</u> Durch den landwirtschaftlichen Betrieb können auch bei ordnungsgemäßer Bewirtschaftung Emissionen wie z.B. Stäube, Geruch und Lärm (vgl. § 906 BGB) nicht ausgeschlossen werden und sind durch die geplante Nutzung hinzunehmen.	**Wird zur Kenntnis genommen, keine Planänderung erforderlich.** **Wird zur Kenntnis genommen.** Der Hinweis wird im Textteil unter E Hinweise ergänzt.

Nr.	Datum	Behörde / Träger Öffentlicher Belange	Stellungnahme	Abwägungsvorschlag Stand 23.07.2020
			Immissionsschutz Aufgrund des angrenzenden landwirtschaftlichen Betriebes mit Schweine-, Rinder- und Hühnerhaltung wurde ein Geruchsgutachten im September 2019 und zusätzlich eine ergänzende Stellungnahme mit Datum 02.03.2020 erstellt. Demnach können unter Einhaltung der dort aufgeführten Maßnahmen die Geruchsstundenhäufigkeiten am geplanten Wohnhaus von maximal 15 % eingehalten werden. Bezüglich der zu erwartenden Lärmimmissionen wurde eine gutachterliche Stellungnahme mit Datum 04.02.2020 vorgelegt. Die Lärmimmissionen liegen unter den Immissionsrichtwerten eines Dorfgebiets. Es bestehen daher keine Bedenken mehr zu dem Bebauungsplan.	**Wird zur Kenntnis genommen, keine Planänderung erforderlich.**

Nr.	Datum	Behörde / Träger Öffentlicher Belange	Stellungnahme	Abwägungsvorschlag Stand 23.07.2020
4	09.06.2020	Regierungspräsidium Freiburg Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau	Unter Verweis auf unsere weiterhin gültige Stellungnahme mit dem Aktenzeichen 2511//19-10394 vom 02.12.2019 sind von unserer Seite zum offengelegten Planvorhaben keine weiteren Hinweise oder Anregungen vorzubringen.	**Wird zur Kenntnis genommen, keine Planänderung erforderlich.** Die Stellungnahme vom 02.12.2019 wurde bereits im Rahmen der Abwägung des Gemeinderates am 23.04.2020 behandelt. Die Begründung wurde um Aussagen zur Stromversorgung ergänzt. Weitere Planänderungen wurden dabei nicht erforderlich.
5	15.05.2020	Bundesamt für Infrastruktur, Umweltschutz und Dienstleistungen der Bundeswehr	Durch die oben genannte und in den Unterlagen näher beschriebene Planung werden Belange der Bundeswehr berührt, jedoch nicht beeinträchtigt. Vorbehaltlich einer gleichbleibenden Sach- und Rechtslage bestehen zu der Planung seitens der Bundeswehr als Träger öffentlicher Belange keine Einwände.	**Wird zur Kenntnis genommen, keine Planänderung erforderlich.**
6	26.05.2020	Industrie- und Handelskammer	Unter Bezugnahme auf Ihr Schreiben wird mitgeteilt, dass seitens der IHK keine Anregungen oder Bedenken bestehen.	**Wird zur Kenntnis genommen, keine Planänderung erforderlich.**
7	13.05.2020	Handwerkskammer Heilbronn-Franken	Gegen den im Betreff genannten Bebauungsplan werden von Seiten der Handwerkskammer keine Bedenken erhoben.	**Wird zur Kenntnis genommen, keine Planänderung erforderlich.**

Nr.	Datum	Behörde / Träger Öffentlicher Belange	Stellungnahme	Abwägungsvorschlag Stand 23.07.2020
8	25.05.2020	Deutsche Bahn AG	Öffentliche Belange der DB AG werden durch den o.g. Bebauungsplan nicht berührt. Eine weitere Beteiligung am Verfahren halten wir nicht für erforderlich. Wir verweisen auf das beiliegende Hinweisblatt. Hinweisblatt zur Beteiligung der Deutschen Bahn AG bei Bau- und Planungsvorhaben im Bereich von einer Entfernung ab 200 Meter zu aktiven Bahnbetriebsanlagen: Wir möchten Sie darauf hinweisen, dass sich Ihr geplantes Bau-/Planungsvorhaben in einem Umkreis von mehr als 200 Metern von aktiven Bahnbetriebsanlagen der Deutschen Bahn AG befindet. Grundsätzlich gehen wir aufgrund der gegebenen Entfernung davon aus, dass ihr Vorhaben keinen Einfluss auf den Bahnbetrieb haben wird. Vorsorglich weisen wir jedoch auf Ihre Sorgfaltspflicht als Vorhabensträger hin. Ihre geplanten Maßnahmen dürfen keine negativen Auswirkungen auf Bahnanlagen haben. Auswirkungen auf Bahndurchlässe sowie Sichtbehinderungen der Triebfahrzeugführer durch Blendungen, Reflexionen oder Staubentwicklungen sind zu vermeiden. Außerdem ist zu beachten, dass Bahnübergänge durch erhöhtes Verkehrsaufkommen und den Einsatz schwer beladener Baufahrzeuge nicht beeinträchtigt werden dürfen. Darüber hinaus bitten wir um Beachtung folgender Hinweise: • Zukünftige Aus- und Umbaumaßnahmen im Zusammenhang mit dem Eisenbahnbetrieb sind der Deutschen Bahn AG weiterhin zweifelsfrei und ohne Einschränkungen im öffentlichen Interesse zu gewähren. • Durch den Eisenbahnbetrieb und der Erhaltung der Bahnanlagen entstehen Emissionen (insbesondere Luft-	**Wird zur Kenntnis genommen, keine Planänderung erforderlich.** **Wird zur Kenntnis genommen.** Die Hinweise werden im Textteil unter E Hinweise ergänzt.

Nr.	Datum	Behörde / Träger Öffentlicher Belange	Stellungnahme	Abwägungsvorschlag Stand 23.07.2020
			und Körperschall, Abgase, Funkenflug, Abriebe z.B. durch Bremsstäube, elektrische Beeinflussungen durch magnetische Felder etc.), die zu Immissionen an benachbarter Bebauung führen können. • Die Herausgabe von Verkehrsdaten in Bezug auf Lärm (zur Berechnung von Schallemissionen, -immissionen, Erstellung schalltechnischer Untersuchungen und Planung von Schallschutzmaßnahmen) erfolgt zentral durch Deutsche Bahn AG, Umwelt (CU), Projekte Lärmschutz, Caroline- Michaelis-Straße 5-11, 10115 Berlin. • Eine Betroffenheit von betriebsnotwendigen Kabeln und Leitungen im Umkreis von mehr als 200 Metern zu unseren DB Liegenschaften ist uns nicht bekannt. Ein sicherer Ausschluss kann unsererseits allerdings nicht erfolgen. Falls im Baubereich unbekannte Kabel aufgefunden werden, ist die DB AG, DB Immobilien, unverzüglich zu informieren. • Wird aufgrund des Vorhabens eine Kreuzung der vorhandenen Bahnstrecken mit Kanälen, Wasserleitungen o.ä. erforderlich, so sind hierfür entsprechende Kreuzungs- bzw. Gestattungsanträge zu stellen. Die notwendigen Antragsunterlagen hierzu finden Sie online unter: www.deutsche-bahn.com/de/geschaefte/immobilien/Verlegung_von_Leitungen-1197952 • Aus den eingereichten Unterlagen gehen keine Hinweise auf bestehende Vereinbarungen zu Gunsten der DB AG und der mit dieser nach § 15 AktG verbundenen Unternehmen (Dienstbarkeiten, schuldrechtliche Vereinbarungen etc.) hervor. Besteht ein entsprechender Sachverhalt, so sind die für die Beurteilung der zu entscheidenden Fragen erforderlichen Angaben zu ergänzen und uns erneut zur Stellungnahme vorzulegen.	

Nr.	Datum	Behörde / Träger Öffentlicher Belange	Stellungnahme	Abwägungsvorschlag Stand 23.07.2020
9	26.05.2020	AVG Albtal-Verkehrs-Gesellschaft mbH	Wir bedanken uns für die erneute Beteiligung an dem o.g. Bebauungsplanverfahren. Die AVG ist von den geänderten Planungen nicht betroffen und hat hierzu keine Einwände.	**Wird zur Kenntnis genommen, keine Planänderung erforderlich.**
10	25.05.2020	Netze BW	Vielen Dank für Ihr Schreiben bzgl. o.g. Bebauungsplan (erneute Entwurfsoffenlage) Unsere Stellungnahme entnehmen Sie bitte dem Anschreiben vom 05.11.2019. Sie hat weiterhin in vollem Umfang Gültigkeit. Bitte beteiligen Sie uns weiterhin am Verfahren.	**Wird zur Kenntnis genommen, keine Planänderung erforderlich.** Die Stellungnahme vom 29.11.2019 wurde bereits im Rahmen der Abwägung des Gemeinderates am 23.04.2020 behandelt. Die Begründung wurde um Aussagen zur Stromversorgung ergänzt. Weitere Planänderungen wurden dabei nicht erforderlich.
11	19.06.2020	Deutsche Telekom Technik GmbH	Gegen die Änderungen in der erneuten Entwurfsoffenlage zum Bebauungsplan "Hengst / Am Richener Weg, 1. Änderung“ in der Gemeinde Gemmingen haben wir keine Einwände. Die Stellungnahme PTI 21, PPB 6, Annegret Kilian, vom 05.11.2019 gilt unverändert weiter.	**Wird zur Kenntnis genommen, keine Planänderung erforderlich.** Die Stellungnahme vom 05.11.2019 wurde bereits im Rahmen der Abwägung des Gemeinderates am 23.04.2020 behandelt. Die darin aufgeführten Hinweise wurden im Textteil ergänzt. Weitere Planänderungen wurden dabei nicht erforderlich.

Nr.	Datum	Behörde / Träger Öffentlicher Belange	Stellungnahme	Abwägungsvorschlag Stand 23.07.2020
12	04.06.2020	Unitymedia	Zum o. a. Bauvorhaben haben wir bereits mit Schreiben vom 02.12.2019 Stellung genommen. Diese Stellungnahme gilt unverändert weiter. Bitte beachten Sie: Bei einer Stellungnahme, z.B. wegen Umverlegung, Mitverlegung, Baufeldfreimachung, etc. oder eine Koordinierung/Abstimmung zum weiteren Vorgehen, dass Vodafone und Unitymedia trotz der Fusion hier noch separat Stellung nehmen. Demnach gelten weiterhin die bisherigen Kommunikationswege. Wir bitten dies für die nächsten Monate zu bedenken und zu entschuldigen.	**Wird zur Kenntnis genommen, keine Planänderung erforderlich.** Die Stellungnahme vom 02.12.2019 wurde bereits im Rahmen der Abwägung des Gemeinderates am 23.04.2020 behandelt. Planänderungen wurden dabei nicht erforderlich.
13	04.06.2020	Gemeinde Massenbachhausen	Gegen das im Betreff beschriebene Bebauungsplanverfahren gibt es seitens der Gemeinde Massenbachhausen keine Anregungen oder Bedenken.	**Wird zur Kenntnis genommen, keine Planänderung erforderlich.**
14	12.05.2020	Stadt Schwaigern	Aus Sicht der Stadt Schwaigern ist es nicht erforderlich, Anregungen, Hinweise oder Bedenken geltend zu machen. Eine weitere Beteiligung am Verfahren halten wir daher für nicht erforderlich.	**Wird zur Kenntnis genommen, keine Planänderung erforderlich.**
15	19.05.2020	Gemeinde Kirchardt	Vielen Dank für die Beteiligung an o.g. Bebauungsplanverfahren. Von Seiten der Gemeinde Kirchardt bestehen gegen die Aufstellung des Bebauungsplans weder Anregung noch Bedenken.	**Wird zur Kenntnis genommen, keine Planänderung erforderlich.**

Nr.	Datum	Behörde / Träger Öffentlicher Belange	Stellungnahme	Abwägungsvorschlag Stand 23.07.2020
16		Netze-Gesellschaft Südwest	*Keine Rückmeldung*	**Wird zur Kenntnis genommen, keine Planänderung erforderlich.**
17		Zweckverband Wasserversor-gungsgruppe Mühlbach	*Keine Rückmeldung*	**Wird zur Kenntnis genommen, keine Planänderung erforderlich.**
18		Große Kreisstadt Eppingen	*Keine Rückmeldung*	**Wird zur Kenntnis genommen, keine Planänderung erforderlich.**
19		BUND Ortsgruppe Gemmingen	*Keine Rückmeldung*	**Wird zur Kenntnis genommen, keine Planänderung erforderlich.**